СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**«Научное наследие Владимира Вернадского –
фундаментальная основа научно – образовательной революции
XXI века и стратегии глобального устойчивого развития»**

УДК 331.7
ББК 66.8

Международный конгресс

**«Научное наследие Владимира Вернадского –
фундаментальная основа научно – образовательной революции
XXI века и стратегии глобального устойчивого развития»**

г. Санкт-Петербург. 25-27 сентября 2013 г.

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ. Коллектив авторов. Международный конгресс «Научное наследие Владимира Вернадского – фундаментальная основа научно – образовательной революции XXI века и стратегии глобального устойчивого развития» г. Санкт-Петербург. 25-27 сентября 2013 г., – М.: Книжный мир, – 488 с.

ISBN 978-5-6049315-7-8

Уважаемые друзья!

В 2013 году исполняется 150 лет со дня Рождения выдающегося ученого В.И. Вернадского, создавшего теории ноосферы и динамики научных знаний. Этой дате посвящается международный научный конгресс.

В программу международного конгресса включены:

25 сентября 2013 г. – Международная научно-образовательная конференция «Революция в науке и образовании XXI века: ноосферно-цивилизационный аспект»

27 сентября 2013 г. – Международная научно-практическая конференция «Перспективы развития цивилизационного и научного туризма».

25-27 сентября 2013 г. – Второй Международный симпозум по развитию «Учение о ноосфере В.И. Вернадского, теории циклов Н.Д. Кондратьева, С. Кузнеца, Й. Шумпетера и перспективы глобального устойчивого развития».

Работа симпозиума разделена на два направления:

- научное наследие В.И. Вернадского, Н.Д. Кондратьева, А.А. Богданова, Н.И. Туган-Барановского, С. Кузнеца – основастратегии глобального устойчивого развития.

- теории развития и циклов Н.Д. Кондратьева, С. Кузнеца и Й. Шумпертера и перспективы циклической динамики цивилизаций в XXI веке.

В рамках симпозиума состоится XXXI междисциплинарная дискуссия «Перспективы и стратегии преодоления цивилизационного кризиса и выход на траекторию глобального устойчивого развития».

На дискуссию выносятся вопросы:

- моделирование и прогнозирование мирового цивилизационного, экономического, демографического, геополитического развития;
- самоорганизация и развитие социально-экономической системы: современные аспекты;
- теория хаоса и нелинейная динамика в теории социально-экономического развития;
- институциональная основа устойчивого развития: правовые и экономические аспекты;
- библейские, Христианские основы теории Ноосферы и устойчивого развития;
- теория Ноосферы Вернадского и циклов Н. Кондратьева, С. Кузнеца, М. Туган-Барановского в динамике глобального развития и перспективы преодоления цивилизационного кризиса.

Организаторы Международного конгресса, Симпозиума и Дискуссии:

- Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (СПбГПУ)
- Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ)
- Международный институт Питирима Сорокина – Николая Кондратьева (МИСК)
- Международный институт развития и самоорганизации Саймона Кузнеца (МИРСК)



МИСК
SKII
Международный институт
П. Сорокина – Н. Кондратьева



Совместно с:

- Институтом Экономики РАН,
- Институтом Экономики и Прогнозирования НАНУ,
- Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского,
- Санкт-Петербургским государственным университетом (СПбГУ),
- Институтом экономических стратегий РАН (ИНЭС),
- Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики (ИТМО),
- Национальным минерально-сырьевым университетом «Горный»,
- Санкт-Петербургским государственным технологическим университетом,
- Санкт-Петербургским гуманитарным университетом профсоюзов,
- Национальной академией туризма,
- Открытым Интернет – университетом диалога цивилизаций,
- Университетом «Природа – общество – человек» (Дубна),
- Евразийским национальным университетом им. Л.Н. Гумилева,
- Российской академией естественных наук (РАЕН),
- Европейской академией естественных наук (ЕАЕН),
- Казахстанской академией естественных наук (КазНАЕН),
- Евразийским клубом ученых
- Университетом г. Страбсург и Исследовательской Лабораторией BETA/CNRS, Франция
- Исследовательской лабораторией LAMETA, г. Монпелье, Франция
- Венским университетом, Австрия
- Экономическим факультетом Национальной металлургической академии Украины, г. Днепропетровск, Украина
- Информационным Нобелевским Центром, г. Тамбов, Россия

При поддержке:

- Российской академии наук
- Национальной академии наук Украины
- Украинской ассоциации экономической кибернетики
- Association Française de Cliométrie
- Association for Heterodox economics
- New England Complex System Institute

Генеральный спонсор: Туристическая Компания «МИР»

Международный конгресс «Научное наследие В.И. Вернадского – фундаментальная основа научно-образовательной революции XXI века и стратегии глобального устойчивого развития»

Санкт-Петербург, Россия, 25-27.09.2013 г.

Оргкомитет

Рудской А.И., **(сопредседатель)**	член-корреспондент РАН, ректор СПбГПУ
МаксимцевИ.А., **(сопредседатель)**	профессор, ректор СПбГЭУ
Яковец Ю.В., **(сопредседатель)**	академик РАЕН, президент МИСК
Чистилин Д.К., **(сопредседатель)**	иностранный член РАЕН, президент МИРСК (Украина)
Федякина Л.В. **(сопредседатель)**	профессор, ректор РГСУ

Карлик А.Е., **(заместитель председателя)**	академик РАЕН, проректор СПбГУ
Райчук Д.Ю., **(заместитель председателя)**	проректор СПбГПУ
Фарах С., **(заместитель председателя)**	иностранный член РАО, президент Открытого Интернет-университета диалога цивилизаций
Фридман В.Б. **(Заместитель председателя)**	д.э.н., академик Академии прогнозирования, Генеральный директор Туристической компании «МИР»

Кострюкова О.Н.	СПбУ Санкт-Петербургский Государственный Инженерно-Экономический Университет
Рязанов В.Т.,	академик РАЕН, зав. кафедрой СПбГУ
Соколов В.Н.,	академик РАЕН, зав. кафедрой СПбГЭУ
Максимов А.С.,	председатель комитета по науке и высшей школе Администрации Санкт-Петербурга
Румянцева С.Ю.	доцент СПбГУ
Петрова Ю.	Туристическая компания «МИР»

Программный комитет

Steve Keen	University of Western Sydney Australia
Akio Matsumoto	Chuo University Japan
Kozo Mayumi	University of Tokushima Japan

Alan Freeman	London Metropolitan University Great Britane
Paul Ormerod	Volterra Consulting Great Britane
José Manso	University of Covilha Portugal
TessalenoDevezas	University of Covilha Portugal
Yaneer Bar-Yam	New England Complex Systems Institute USA
Barkley Jr. Rosser	James Madison University USA
Willi Semmler	New School for Social Research USA
Franz Wirl	University of Vienna Austria
Giuseppe Sobbrio	University of Messina Italy
Philippe Jourdon	Université Montpellier 1 France
Claude Diebolt	Université de Strasbourg, BETA France
Jean-Louis Escudier	Université Montpellier 1, LAMETA France
Gheorghe Zaman	Institute of National EconomyRomania
ValeriuIoan-Franc	Institute of National Economy Romania
ValentinaVasile	Institute of National Economy Romania
Czeslaw Mesjasz	Cracow University of Economics Poland
Mario Ludovico	Italy
Orhan Guvenen	Institute of World Systems, Economies and Strategic Research Turkey
Arun Mohanty	Javaharlal Neru University India
Candido Mendes	University Candido Mendes Brasilia
Gregors W. Kolodko	Kozminski University Poland
Агеев А.И,	академик РАЕН, генеральный директор ИНЭС
Акаев А.А.,	иностранный член РАН, руководитель Центра фундаментальных исследований СПбГЭУ
Бабкин А.В.,	профессор, директор департамента научных исследований СПбГПУ
Бектурганов Н.С.,	первый вице-президент КазНАЕН
Большаков Б.Е.,	академик РАЕН, зав. кафедрой Университета «Природа – Общество – Человек» (Дубна)
Валиев Х.Х.,	академик КазНЕАН, сенатор Парламента РК
Васильев В.Н.,	член-корреспондент РАН, ректор Санкт-петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики
Галимов Э.М.,	академик РАН, директор НИИ ХИ РАН им. Вернадского
Гарабаджиу А.В.,	профессор,проректорСанкт-Петербургскогогосударственного технологического университета
Геец В.М.,	вице-президент НАНУ, директор Института экономики и прогнозирования НАНУ (Украина)
Глазьев С.Ю.,	академик РАН, советник Президента РФ
Грачев В.А.,	член-корреспондент РАН, президент неправительственного Экологического фонда им. В.И. Вернадского
Заман Джордж,	член-корреспондент Академии наук Румынии

Запесоцкий А.С.,	член-корреспондент РАН, ректор Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов
Иваницкая Л.В.,	первый вице-президент РАЕН
Карпова Г.А.,	вице-президент НАТ, зав. кафедрой СПбГЭУ
Квинт В.Л.,	иностранный член РАН, зав. кафедрой МГУ
Кузык Б.Н.,	академик РАН, директор ИНЭС
Кушлин В.И.,	академик РАЕН, зав. кафедрой РАНИХиГС
Литвиненко В.С.,	профессор, ректор Национального минерально-сырьевого университета «Горный»
Лукьяненко Д.Г.,	профессор Киевского национального экономического университета (Украина)
Мелуа А.И.,	академик РАЕН, директор издательства «Гуманистика»
Менш Герхард,	председатель Международной лиги стратегического управления (Германия)
Морозова М.А.,	декан факультета туризма и гостиничного хозяйства СПбГЭУ
Никитенко П.Г.,	академик Национальной академии наук Баларуси
Нугербеков С.Н.,	академик КазНАЕН, президент Евразийского клуба ученых, сенатор Парламента РК
Петросян В.С.,	академик РАЕН, зав. кафедрой МГУ
СапденОразалы,	академик Национальной академии наук Казахстана
Сарыгулов А.И.,	профессор СПГЭУ
Скворцов Н.Г.,	профессор, проректор СПбГУ
Субетто А.И.,	профессор, президент Общественной ноосферной академии
Тыминский В.Г.,	президент Европейской академии естественных наук
Холод Б.И.,	иностранный член РАЕН, ректор Днепропетровского университета экономики и права
Эмар Морис,	иностранный член РАН (Франция)
Дементьев В.В.	Проректор Донецкого Национального технического университета
Зверяков М.И.	Ректор Одесского государственного экономического университета
Лысенко Ю.Г.	Зав. кафедрой экономической кибернетики Донецкого Государственного университета
Маевский В. И.	Руководитель центра эволюционной теории Института экономики РАН
Макашева Н. А.	Зав. отделом экономики Института научной информации по общественным наукам РАН
Мельник Л. Г.	Зав. кафедрой экономики Государственного университета г. Сумы
Меркулова Т. В.	Зав. кафедрой эконом.кибернетики и прикладной экономики Харьковского Национального ун-та им. Каразина

Никитенко П. Г.	Директр Института экономики НАН Беларуси
Пирожков С. И	Академик НАН Украины
Поручник А. М.	Заведующий кафедрой международной экономики Киевского национального экономического университета
Плотников А. В.	Председатель подкомитета по вопросам международной экономической политики Комитета Верховной Рады Украины
Рамазанов С. К.	Декан факультета управления экономикой Восточноукраинского Национального университета им. В. Даля
Рыженков А. В.	Институт Экономики и организации промышленного производства РАН
Рязанов В. Т.	Зав. кафедрой экономической теории экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета
Сиденко В. Р.	Главный научный сотрудник ИЭиП НАНУ
Черняк А. И.	Зав. кафедрой экономической кибернетики Киевского Национального университета им. Т. Шевченко

Периодическая система мирового капиталистического развития

Айвазов А.Э.
Независимый эксперт, г. Москва

В декабре 2007 года миллиардер и «гуру инвестиций» (как его называют в западной прессе) Джим Роджерс продал свой особняк в Нью-Йорке и переехал в Сингапур, утверждая, что наступило время, когда основной инвестиционный потенциал мировой экономики перемещается на азиатские рынки: «Если вы были умны в 1807 году – вы переезжали в Лондон, если вы были умны в 1907 году – вы переезжали в Нью-Йорк, но если вы умны в 2007 году, то вы переезжаете в Азию». А выступая 4 ноября 2010 года в Оксфордском университете, Джим Роджерс призвал студентов отказаться от карьерных планов на Уолл-Стрите или в Лондонском Сити, т.к. в ближайшие годы жизнь на ферме будет приносить больше дохода, чем торговля на Уолл-Стрите.

Но это не чудачества выжившего из ума старого миллиардера, а гениальное предвидение тонко чувствующего ситуацию, мудрого и удачливого специалиста по инвестициям в мировые рынки. И несмотря на то, что в последние 30 лет именно финансовые спекулянты с Уолл-Стрита и Сити получали самые высокие доходы в мире, бывший в прошлом одним из них, Джим Роджерс предупреждает, что их время закончилось: «В истории были длительные периоды, когда финансовые центры обладали реальной властью. Но были и времена, когда ею обладали те, кто производит реальные товары – фермеры и горнопромышленники» (Там же).

Тонко ощущая глобальные структурные изменения на мировых рынках, «инвестиционный гуру» показывает нам, что мировая экономика развивается не линейно, а дискретно, циклично или волнообразно. И поэтому те, кто инвестирует деньги на мировых рынках, должны понимать законы периодичности развития мировой экономики. Но эти законы не понимает большинство современных экономистов, рассматривающих мировое экономическое развитие, как линейный процесс, и не желающие видеть его циклический, дискретный характер. Для того чтобы восполнить этот пробел, и была разработана «Периодическая система мирового капиталистического развития», которую прекрасно иллюстрируют тонкие замечания «инвестиционного гуру» Джима Роджерса.

Дискретность развития мирового капитализма.

В основе «Периодической системы мирового капиталистического развития» лежат несколько исследований и теорий, разработанных в разное время разными авторами, пользующихся огромным авторитетом в мировой экономической науке. Это теория больших экономических циклов Николая Кондратьева, которая является «становым хребтом» «Периодической системы», глубо-

кие исследования по теории Кондратьевских циклов (К-циклов), сделанные С.М. Меньшиковым, и основанная на К-циклах теория эволюционных циклов Владимира Пантина. Не менее важное значение имеют: теория формирования технико-экономических ценозов Л. Бадалян и В. Криворотова, и теория технологических укладов (ТУ) С. Глазьева, К. Перес и М. Хироока. Но особенно большое значение придается теории системных циклов накопления капитала, разработанной Дж.Арриги на основании исследований Ф. Броделем, а так же теории «созидательного разрушения» Й. Шумпетера, и, естественно, такому фундаментальному труду, как «Капитал» К. Маркса.



В соответствии с этой «Периодической системой» в 2008 году мир вступил в фазу «Великих потрясений» третьего эволюционного цикла индустриальной стадии капитализма, в процессе которой произойдет смена системных циклов накопления, а так же смена лидера мирового экономического развития. Дж.Арриги утверждает, что мир входит в Азиатский (именно поэтому Джим Роджерс и переехал в Азию) системный цикл накопления капитала, в котором главная роль в обеспечении роста экономики принадлежит государству. И на место господствующей до настоящего времени неолиберальной «свободной игре рыночных сил» придет усиление государственного вмешательства в экономическую жизнь общества, мягкое государственное индикативное планирование и жесткое регулирование экономики государственными и надгосударственными органами, которые начала осуществлять еще в 1980-х гг. Япония, получившая тогда название «Джапан Корпорэйшн».

Но бурное развитие Японии на рубеже 1980-90-х гг. удалось затормозить США использовавшим свою гегемонию в мировой экономике и находившихся в тот период в фазе «прекрасные времена» по определению Арриги. А вот развитие Китая американцам затормозить не удастся, т.к. мировая экономика в 2008 г. вошла в фазу терминальных по определению Дж.Арриги, т.е. финишных кризисов Американского цикла накопления. И на смену единого центра мирового развития в лице США, господствовавшего после Второй мировой войны и осуществлявшего последние 20 лет свою гегемонию на основании доктрины «Вашингтонского консенсуса», в ближайшее время придет новая форма организации мирового сообщества, сформулированная Дж.Рамо в доктрине «Пекинского консенсуса». В основе этой доктрины лежит признание необходимости построения нового мирового порядка на базе общей экономической взаимозависимости всех государств мира, но при соблюдении их политических, культурных и цивилизационных различий, что в корне отличается от односторонней политики «Вашингтонского консенсуса».

Более того, доктрина «Пекинского консенсуса» предполагает признание необходимости согласования развития отдельных государств с потребностями определенного региона, что входит в явное противоречие с единообразными предписаниями «Вашингтонского консенсуса», применявшимися для всех стран, независимо от уровня их социально-экономического развития, а так же от их культурных и цивилизационных различий. Исторический период гегемонии США и «Вашингтонского консенсуса» подошел к своему логическому завершению. И терминальные кризисы, не имеющие разрешения в рамках данной модели экономического развития, уже начались с кризиса **перепроизводства** 2008-2009 гг., за которым последуют терминальные кризисы **перепроизводства** в 2012-15 гг. и в 2017-18 гг. Эти терминальные кризисы и поставят окончательную точку в развитии неолиберальной модели, господствовавшей в мировой экономике с 1980-х гг.

«Кризисы **перепроизводства**, – по определению Дж.Арриги, – происходят тогда, когда владельцы капитала так успешно повышают конкурентное давление на труд, что реальные зарплаты не могут повышаться столь же быстро, как растет производительность труда, поэтому спрос не растет вместе с предложением» (Дж.Арриги. 2009. «Адам Смит в Пекина, стр. 95). Но, по мнению Дж.Арриги, необходимо различать кризисы **перепроизводства** и кризисы **сверхнакопления**, которые происходят потому, что в результате бурного экономического роста образуется такой переизбыток капитала, стремящийся быть инвестированным по имеющимся каналам торговли и производства, что конкуренция владельцев этого капитала приводит к постоянному падению нормы прибыли, т.е. делает это производство нерентабельным. И капиталистам поневоле приходится сокращать свое производство, дабы избежать убытков, а многие при этом оказываются банкротами. В поисках выхода из кризиса **сверхнакопления** капитал уходит из производства в финансовую сферу и начинается период финансовой экспансии.

В конце 1960-х гг. США и другие развитые страны оказались именно в таком кризисе **сверхнакопления**, когда капитал стал в массовом порядке уходить

из реальной сферы производства в финансовую, чтобы накопить необходимые финансовые ресурсы для перехода к новой технико-экономической парадигме развития, основанной на микропроцессорной технике и информационных технологиях. «Кризисы **сверхнакопления** приводят к продолжительным периодам финансовой экспансии, – утверждает Дж.Арриги, – которая, если перефразировать Шумпетера, дает средства для оплаты, необходимые для направления экономической системы **по новому руслу**… В Великобритании конца XIX века, или в США конца XX века, «вслед за периодом роста… и накоплением бОльшего объема капитала, чем можно прибыльно реинвестировать по обычным каналам, финансовый капитализм оказался в таком положении, когда готов был доминировать, по крайней мере, в течение некоторого времени, над всеми видами деятельности делового мира (Ф.Бродель)» (Там же, стр. 107-108). Именно об этом и говорил Дж.Роджерс.

Благодаря неолиберальной революции Рейгана-Тэтчер 1979-80 гг. США удалось преодолеть кризис **сверхнакопления** и не только сохранить, но и усилить свое господство в мировой экономике. И хотя поначалу это господство, казалось бы, поддерживало уже сложившиеся капиталистические центры, и даже происходил существенный рост и укрепление сложившихся центров накопления капитала. «Со временем все же оно становится источником политической, экономической и социальной нестабильности, когда разрушаются существующие социальные структуры накопления; «штаб-квартиры капиталистической системы» как выражался Шумпетер, перемещаются в новые центры и создаются более всеобъемлющие социальные структуры накопления под руководством все более сильных государств (Дж.Арриги, стр.108)».

В настоящее время США стало именно таким «источником политической, экономической и социальной нестабильности» в мире, о чем свидетельствует не только начавшийся в 2008 году в США финансовый кризис, но и тот социально – политический хаос, который создают американцы в самом взрывоопасном регионе мира – на Севере Африке, Ближнем и Среднем Востоке. Точно так же, как это делала Великобритания 100 лет тому назад, которая для сохранения своего лидерства, по моему глубокому убеждению, целенаправленно вела мировое сообщество к Первой мировой войне. Но постепенно в Азии начинает формироваться новая всеобъемлющая социальная структура накопления во главе с новыми центрами накопления – Китаем и другими странами, базисной идеологией которой является «Пекинский консенсус». Поэтому наш мир в ближайшее время ждут тяжелые времена перестройки всего мирового порядка в фазе «Великих потрясений» третьего эволюционного цикла.

Созидательное разрушение Й. Шумпетера

«Воплощая в себе общую форму богатства – …капитал есть бесконечная и безграничная энергия, преодолевающая все барьеры… Всякое ограничение представляется преодолимым барьером», – утверждал К.Маркс. «В соответствии с этой своей тенденцией капитал преодолевает национальную ограни-

ченность и национальные предрассудки, обожествление природы, традиционное, самодовольно замкнутое в определенных границах удовлетворение потребностей и воспроизводство старого образа жизни. Капитал разрушителен по отношению ко всему этому, он постоянно все это революционизирует, сокрушает все преграды, которые тормозят развитие производительных сил, расширение потребностей, многообразие производства, эксплуатацию природных богатств и духовных сил и обмен ими (Дж.Арриги, стр.93)».

Это бесконечное и безграничное движение ради бесконечного и безграничного накопления капитала неизбежно приводит к глубоким экономическим кризисам.

Неразрешимое противоречие капиталистического развития заключается в том, что создание капитала как такового происходит в сфере материального производства, а накопление и присвоение созданного нового капитала происходит в сфере финансов. Но сфера материального производства, в которой формируется капитал, имеет свои пределы роста, которые обусловлены, с одной стороны, уровнем его технологического развития, а с другой – масштабами платежеспособного спроса населения в каждый данный исторический период времени. В то время как накопление капитала в финансовой сфере не имеет никаких естественных границ, кроме финансовых кризисов, во время которых лопаются многочисленные финансовые пузыри и рушатся финансовые пирамиды.

Либеральная модель развития капитализма, основанная на «законе Сэя», утверждает, что возможна полная реализация произведенного совокупного общественного продукта и бескризисное экономическое развития общества. Необходимо только довериться «свободной игре рыночных сил», а «невидимая рука» рынка сама расставит все по своим местам. Принцип, выдвинутый еще физиократами, «laissez faire, laissez passer» (пусть все идет, как идет или предоставь свободу действовать) является главным лозунгов либералов всех времен. Но К.Маркс указывал: «Различные сферы производства постоянно стремятся к равновесию… Однако эта постоянная тенденция различных сфер производства к равновесию является лишь реакцией на постоянное нарушение этого равновесия». Это постоянное нарушение равновесия К.Маркс считал временем фундаментальной капиталистической реорганизации, а Й.Шумпетер называл процессом «созидательного разрушения».

Все дело в том, что в соответствии с основным законом капиталистического накопления, капитал постоянно стремится производить до пределов, устанавливаемых производительными силами, т.е. пределов обусловленного производственными возможностями данного технологического уклада (ТУ), не принимая во внимание действительные пределы емкости рынка, подкрепленные способностью платить за удовлетворение потребностей. В отдельные периоды экономического развития владельцы капитала так успешно повышают конкурентное давление на труд, что реальные зарплаты не успевают за ростом производительности труда, поэтому спрос растет медленнее предложения. В

результате чего мировую экономику время от времени сотрясают кризисы перепроизводства, когда значительная часть произведенных товаров, опровергая аксиомы «закона Сэя», не находит для себя платежеспособного спроса.

С другой стороны, на повышательных Кондратьевских волнах, особенно в либеральные периоды развития мировой экономики конкуренция владельцев капиталов за рынки сбыта со временем уменьшает норму прибыли, доводя ее до отрицательных величин. «Пока все идет хорошо, – писал Маркс, – конкуренция действует как осуществленный на практике братский союз класса капиталистов, так что они делят между собой общую добычу пропорционально доле, вложенной каждым. Но как только речь заходит о распределении не прибыли, а убытка, всякий стремится насколько возможно уменьшить свою долю убытка и взвалить ее на другого (Дж.Арриги, стр. 96)». Поэтому кроме кризисов перепроизводства в капиталистической экономике возникают и кризисы, обусловленные сверхнакоплением капитала и падением нормы прибыли, когда возникает избыточный капитал, который не может быть с прибылью (а убытки получать никто не хочет) вложен в материальное производство, что приводит к массовому уходу капитала в финансовую сферу.

Но парадокс заключается в том, что капитал, инвестированный в финансовую сферу, не только не производит материальных благ, но и не приводит к увеличению общественного спроса и еще больше увеличивает масштабы сверхнакопленного капитала, т.к. если работник, практически, весь свой доход направляет на потребление, то финансист большую часть своего дохода направляет на новое накопление капитала. Таким образом, падение нормы прибыли (а следовательно, и цен товаров) вследствие усиления конкурентной борьбы, воспеваемой либералами всех мастей, не только не ведет к стабилизации экономики, но и неизбежно приводит к кризисам перепроизводства, что в свою очередь приводит к разрушению социально-экономических структур, в рамках которых происходило накопление капитала, и к созданию новых структур. Это и есть шумпетерское «созидательное разрушение», принимающее три основные формы (Дж.Арриги, стр.96):

1. Увеличение размера капиталов в виде его концентрации или централизации, а так же образование новой формы организации бизнеса.
2. Формирование избытка населения и, соответственно, нового международного разделение труда.
3. Появление новых, более крупных центров накопления капиталов.

Циклы накопления Дж. Арриги.

В XVIII веке основной формой капиталистической организации производства были мануфактуры, основным энергетическим ресурсом – природные ресурсы: вода, ветер и дерево, накопление капитала осуществлялось в основном через торговые компании, а господствующим торговым и промышленным государством была Голландия. Но с середины XVIII века голландский финан-

совый капитал ушел из производства и торговли, перейдя к финансовой экспансии, а лидерство в торгово-промышленной сфере к началу XIX века перешло от Голландии к Британии, которая в результате промышленной революции предложила мировому сообществу новую форму организации бизнеса – фабрику, основанную на механических станках и паровом двигателе, а так же на использовании детского и женского труда.

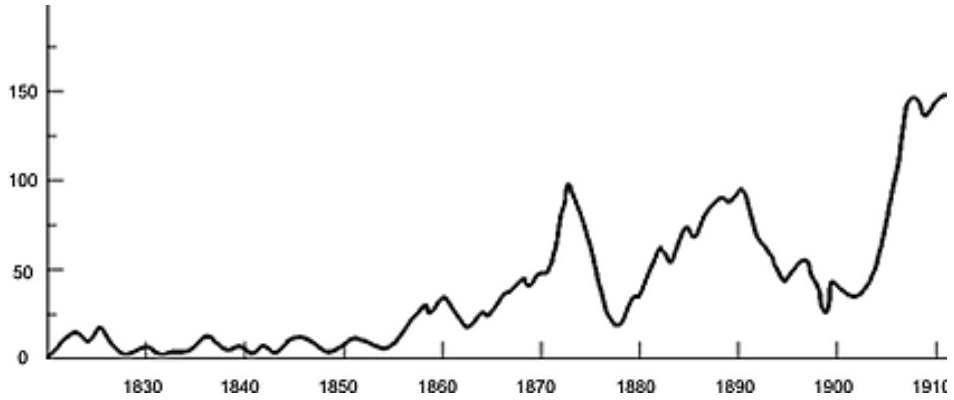
Более того, колониальные захваты Британии, по мнению Л.Бадалян и В. Криворотова, создали огромный избыток населения и привели к усилению мальтузианских проблем и к новому международному разделению труда. Старые центры мирового могущества ушли на второй план: Китай и Индия, создававшие к началу XIX века 40% мирового ВВП, стали фактическими колониями Великобритании, а Голландия была вытеснена Англией в финансовую сферу. И Британия стала новым мировым центром накопления капитала, создавшим более эффективную форму организации производства, в форме фабрики и его концентрации в руках отдельных частных собственников, а после наполеоновских войн Британия стала и новым лидером мирового экономического развития. Таким образом, на смену определявшему почти два века мировой тренд экономического развития Голландскому системному циклу накопления пришел Британский цикл накопления.

Затем появились железные дороги и на смену увеличения размера капитала в форме его концентрации в руках отдельных частных собственников, пришла другая форма накопления капитала – его централизация. «Мир до сих пор оставался бы без железных дорог, если бы приходилось дожидаться, пока накопление не доведет некоторые отдельные капиталы до таких размеров, что они могли бы справиться с постройкой железной дороги. Напротив, централизация посредством акционерных обществ осуществила это в один миг (К.Маркс) (Дж.Арриги, стр. 97». Именно централизация капитала в рамках акционерных обществ стала новой, более эффективной формой накопления капитала, нежели фабрики первой половины XIX века.

Но акционерные общества получили наибольшее развитие в XIX веке ни в Англии – лидере мирового экономического развития на тот момент, а в США и Германии в форме вертикально организованных акционерных компаний. Более того, сравнительно небольшие размеры самой Британии не создавали благоприятных условий для развития акционерных обществ, в том числе и для железнодорожного строительства, в то время как огромные и неосвоенные американские просторы стали благоприятной почвой для мощного развития вертикально управляемых акционерных компаний. В то время как в Великобритании даже в начале XX века фабрики оставались основной формой организации промышленного производства.

Развитие железных дорог плюс колонизация неосвоенных американских земель на основании «Акта о гомстедах», по которому любому переселенцу из избыточно населенной Европы предоставлялся практически бесплатно участок плодородных земель в 160 акров (65 га), создало необходимые предпо-

сылки для формирования нового крупного центра накопления капитала. После Гражданской войны Севера и Юга в США сформировался очень емкий внутренний рынок уже на новой более эффективно организационной основе вертикально управляемых акционерных обществ, который как пылесос стал втягивать в себя свободные капиталы со всего мира. В то же время Британский капитал перешел к фазе финансовой экспансии и, начиная с 1860-х гг., сократил инвестиции внутри страны, резко увеличив экспорт капитала за границу: в США и многочисленные колонии Британской империи. Этот исторический период (1866-1931 гг.) даже получил название «эпохи Ротшильдов».



Экспорт капитала из Великобритании.

И уже к 1900 году США и Германия обогнали Великобританию по своей индустриальной мощи. Чувствуя, что лидерство Великобритании приходит к своему естественному концу, британский финансовый капитал во главе с Ротшильдом, с одной стороны, организовал в Европе Антанту («Тройственное согласие» Франции, России и Великобритании), направленную против Германии. А с другой стороны, с третьей попытки, тяжело ранив президента Эндрю Джексона и убив трех американских президентов (Авраама Линкольна, Джеймса Гарфилда и Уильяма Маккинли. Кстати, и одной из причин убийства Джона Кеннеди считается его попытка лишить ФРС права печатать доллары), в 1913 году создали в США частный Центральный банк – Федеральную Резервную Систему, подконтрольную Лондонскому Сити, и персонально Ротшильдам. Добившись поражения своего европейского противника – Германии в Первой Мировой войне и поставив под свой финансовый контроль денежную систему США, Великобритания постаралась удержать в своих руках лидерство в мировом экономическом развитии. Но кризис 1930-х годов окончательно подорвал ее экономический потенциал, и Британский системный цикл накопления капитала сменился Американским, а США сменил Великобританию на посту лидера мирового экономического развития.

Приведенный ниже график «индекса Доу-Джонса» в золотом эквиваленте очень точно показывает развитие Американского цикла накопления. До 1920-х гг. «индекс Доу-Джонса» колебался в небольших пределах и реагировал исключительно на внутренние события, происходившие в США (Гражданскую войну между Севером и Югом, например), т.е. Американский цикл находился, как бы во «внутриутробном» состоянии. Но как только после Первой мировой войны США вышли в лидеры мирового экономического развития, то «индекс Доу-Джонса» стал очень четко отражать понижательные и повышательные волны больших Кондратьевских циклов (К-циклов). 1930-ые гг. – «Великая депрессия» или понижательная волна четвертого К-цикла, 1940-60-ые гг. – бурный экономический подъем на его повышательной волне, 1970-80-ые гг. – понижательная волна пятого К-цикла, а с 1980 по 2000-ые гг. его повышательная волна. В 2000-х гг. началась понижательная волна шестого К – цикла, в течение которой и завершится Американский системный цикл накопления.



Но как считал Ф.Бродель, в ходе наступления «осени» одного цикла накопления начинает формироваться «весна» другого системного цикла накопления. И когда на рубеже 1960-70 гг. мировую экономику охватил кризис **сверхнакопления**, ставший сигнальным кризисом Американского цикла накопления, то это был «первый звоночек», предупреждающий о начале его «осени». Но параллельно в это время в Азии началось бурное развитие Японской экономики, за которой последовало не менее бурное развитие «азиатских тигров» (Тайваня, Южной Кореи, Гонконга и Сингапура). Развитие Японской экономики было резко заторможено в 1985-90 гг.

США, увидевших в лице Японии угрозу своей абсолютной гегемонии в мировой экономике. Затем последовал азиатский финансовый кризис 1997-98

гг., организованный США и МВФ, который затормозил развитие «азиатских тигров» (см. Дж.Стиглиц. «Глобализация: тревожные тенденции». 2003, а так же У.Энгдаль. «Боги денег: Уолл-Стрит и смерть Американского века». 2011).

Но США так и не удалось затормозить объективный процесс формирования Азиатского цикла накопления, который проходил по модели «летящих гусей» Канаме Акамацу. «Первого гуся» – Японию – американцам удалось «подстрелить» соглашением в отеле «Плаза» в 1985 году, «второго гуся» – «азиатских тигров» – так же удалось «подстрелить» – их развитие существенно притормозилось. А вот «третий гусь» – Китай – смог выскочить из-за спин первых двух и не допустить тех ошибок (открытость финансового рынка для западного спекулятивного капитала, т.е. для Сороса и Ко.), которые допустили первые два «гуся», поддавшись давлению США. И теперь у США, которые приближаются к своему терминальному (финишному) кризису, обозначенному на схеме Т3, уже просто недостаточно сил, чтобы затормозить мощный рост экономики Китая, хотя они и пытаются с максимально возможной силой надавить на КНР. Но все их попытки тщетны: Азиатский цикл накопления капитала в течение этого десятилетия окончательно вытеснит Американский, а «майку лидера» мирового экономического развития примерит на себя Китай.

Каждый системный цикл накопления Дж.Арриги в своем развитии проходит три стадии. Первая стадия или «весна» данного цикла проходит еще под «крышей» предыдущего цикла накопления капитала, который в этот период переживает свою «осень». Вторую стадию Дж.Арриги назвал стадией материальной экспансии, когда свободный финансовый капитал устремляется в материальное производство, которое обеспечивает ему высокий уровень доходности. Этот этап Маркс выразил в своей знаменитой формуле Д-Т-Д`, когда деньги, вложенные в производство, дают существенное приращение капитала, удовлетворяющее владельцев капитала.



График изменений реальной заработной платы и роста производительности труда в американской экономике с 1960 по 2000 гг. (Д.Харви. «Краткая история неолиберализма». 2007. Стр.39).

Но усиление конкуренции постепенно приводит к падению нормы прибыли и кризисам **сверхнакопления**, когда капиталы не находят себе прибыльного применения в материальном производстве и уходят в финансовую сферу, где деньги «делают» деньги по марксовой формуле Д-Д`. И начинается третья стадия или «осень» цикла накопления, по терминологии Дж. Арриги – «финансовая экспансия», которая характеризуется высокой турбулентностью экономических процессов, и которая завершается терминальными кризисами, носящими характер кризисов **перепроизводства**, когда давление капитала на труд приводит к сдерживанию роста реальной заработной платы и произведенный товар не находит платежеспособного спроса. В США реальная заработная плата 2000-х гг. осталась на уровне 1968 года после того, как Рейган и Тэтчер расправились в 1980-х гг. со своими профсоюзами.

Технико-экономические ценозы Л. Бадалян и В. Криворотова.

Теория системных циклов накопления капитала Дж. Арриги удивительно точно дополняется теорией техно-социальных ценозов Л. Бадалян и В. Криворотова. Само понятие ценоза означает сообщество организмов, заселяющих определенную территорию и их взаимоотношения. В качестве примера можно использовать понятие биоценоза, т.е. совокупность животных, растений, грибов и микроорганизмов, заселяющих определенный участок суши или акватории, и связанных между собой и с окружающей средой. Биоценоз – это динамическая, способная к саморегулированию система, компоненты которой взаимосвязаны, это исторически сложившаяся группировка растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих относительно однородное жизненное пространство (участок суши или водоёма).

Это понятие Л. Бадалян и В. Криворотов перенесли на общество, сформулировав понятие техно-социальных ценозов, которые развиваются под воздействием мальтузианские ножницы, возникающих в истории, т.е. ситуации острых ресурсных дисбалансов, которые приводят к разрушению существующей на данный исторический момент социальной сферы и её институтов в связи с невозможностью на данном технологическом уровне развития обеспечить возрастающую численность населения. В физическом смысле пищи может быть вполне достаточно. Однако нехватка прочих ресурсов и накопление дисбалансов и перекосов разного типа приводит к войнам, миграциям и разрушению социальной сферы, что становится наглядно в кризисные, поворотные моменты истории, к одному из которых мы быстро приближаемся сегодня.

Но как ни остры наши сегодняшние переживания, это далеко не первый такой случай. Предыдущие явления мальтузианских ножниц народу не обходились без значительного «прореживания» человеческих популяций. Это приводило к резкому изменению техно-социальных ландшафтов, общепринятых вкусов и всех прочих реалий каждодневной человеческой жизни. В своих ра-

ботах Бадалян и Криворотов описывают золотые периоды **шести** известных исторических обществ в рамках европейской линии развития, связанных как с социальным и технологическим взаимовлиянием, так и климатическими изменениями на нашей планете (Л.Г. Бадалян и В.Ф. Криворотов. «Теория ценозов в Истории или Дом человека на планете». 2010):

1. ***Дельты великих рек – основной ресурс – аллювиальные почвы для ирригационной агрикультуры (Тигр, Евфрат, Нил, Желтая река).*** *Взлет Шумера как полюса роста для новой ирригационной системы землепользования. Крупные каналы и супервысокая плотность населения в новых городских центрах (Киш, Лагаш, Ур, Урук) (Там же, стр.287).*

2. ***Классическая античность Греции-Рима. Главный ресурс – легкие почвы Средиземноморья,*** эксплуатируемые в рамках новой системы землепользования мореплавания и торговли. *Ее точка роста – Афинская империя, стала местом зарождения культурного пакета классического периода. Он состоял из: специализированного земледелия/ремесла, полиса, мореплавания/торговли за счет военных завоеваний, основанных на мощи фаланги (легиона) и триремы (там же, стр.290).*

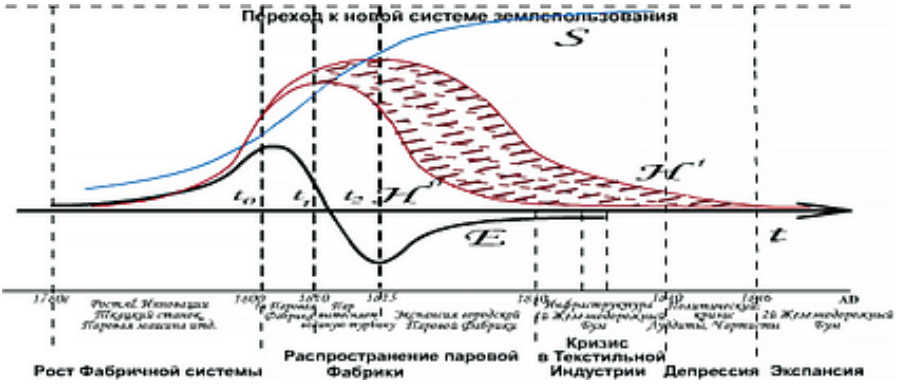
3. ***Средневековье. Основной ресурс – тяжелая глинистая почва Западной Европы.*** *Рост Каролингов и коммерческие революции XI-XII вв. (Stock, 1983, 32) (Pirenne, 1937, 51-52) ознаменовали появление новой системы землепользования в Западной Европе, предваряя рождение системы Латинского Христианства. Экономически, она базировалась на сведении леса для натурального зернового хозяйства средневекового манора.* Становление институциональных связей между манором, основной хозяйственой единицы средневековья на земле, и средневекового города, с его цеховым ремеслом, предоставило основание для технологического пакета тяжелого колесного плуга и системы трехпольного земледелия (Там же стр. 294).

4. ***Ранне-индустриальный период. Основной ресурс – вода, для транспортировки (реки/ каналы) и производства энергии (водяное колесо).*** *Новая система землепользования – специализированное сельское хозяйство за счет резкого удешевления стоимости перевозок* (bulk trade, коммерческое рыболовство и животноводство) (Там же, стр.298).

5. ***Индустриальная эра. Основной ресурс – уголь, используется для транспортации и как источник энергии.*** *Новая система землепользования – индустриальное производство, фабрика и паровик, использование внутренних территорий становится возможным благодаря паровому транспорту (Там же, стр. 302).*

6. ***Эра массового производства. Основной ресурс – нефть, используется в транспорте и как источник энергии.*** *Этот новый тип землепользования был основан на массовом производстве и машинах, работающих на двигателе внутреннего сгорания: в индустрии, агрикультуре и в домах (Там же, стр.306).*

Формирование Британского ценоза



На данном рисунке кривая S показывает полезность доминантного ресурса, в то время как колоколообразная кривая Хабберта H измеряет рост его производства, полный ценоз представляет собой последовательность двух кривых H. Тем самым, кривая Хабберта соответствует предельной полезности ресурса в точке, измеренной как первая производная его полезности, мера оценки потенциала роста в контексте зоны. Очевидно, чем меньше ограничений для роста, тем выше предельная полезность ресурса в точке. Кривая E второй производной представляет скорость роста в течение жизненного цикла ресурса, с точками перелома x_0 , x_1 , x_2 . Темп роста достигает максимума в x_0 и, после перелома в этой точке, замедляется. Достигнув 0 в x_1 , он принимает отрицательное значение до x_2 , после чего рост возобновляется. Кривая E, тем самым, соответствует предельной эластичности ресурса в зоне, просчитанной поточечно в течение всего жизненного цикла ресурса.

В данной «Периодической системе» мы не будем рассматривать четыре ценоза, которые были в доиндустриальную эпоху, и начнем с пятого Британского ценоза, сформировавшегося уже в индустриальную эпоху капитализма. **Основной энергетический ресурс этого ценоза – уголь, который используется и для транспортировки, и как источник энергии**. Новая **«система землепользования»** (по терминологии Л.Б. и В.К.), т.е. новая форма «материальной экспансии» – это индустриальное производство, фабрика и паровой двигатель, позволяющие вводить в производственный оборот внутренние, ранее недоступные для производства территорий, благодаря паровому транспорту (там же, стр. 303).

Зарождение ценоза проходит одновременно с зарождением нового системного цикла накопления капитала под сенью предыдущего цикла, вошедшего в состояние финансовой экспансии. В то время как само формирование нового ценоза проходит на начальном этапе материальной экспансии, когда формируется новый ТУ, который и является основой для мощной материальной экспансии в процессе формирования нового ценоза. На базе нового ТУ в про-

цессе формирования соответствующего ценоза и происходит дальнейшее накопление капитала именно в материальном производстве по формуле Д-Т-Д` до наступления сигнального кризиса сверхнакопления. Таким образом, формирование нового технико-экономического ценоза для соответствующего цикла накопления капитала выполняет ту же роль, какую выполняет ракета-носитель для космического корабля – она выводит его на заданную орбиту.

Вот как проходило формирование Британского ценоза, по мнению Л.Бадалян и В.Криворотова: «Рикардианское сравнительное преимущество дешевого производства для массовых рынков, было достигнуто за счет замещения квалифицированного ручного труда ткачей и прядильщиков на дешевый механизированный труд людей, выброшенных из традиционной и привычной среды их обитания в города, включая сирот. Как и в предыдущих случаях, производительное использование «лишних» людей стало возможно благодаря новым технологиям и методам организации труда. Новая фабричная система заменила старую мануфактуру, основанную на гидроэнергии, а потому имевшую только ограниченное количество подходящих мест – мануфактуры должны были стоять на берегу полноводных рек, как правило, вне города с его изобильной рабочей силой. Паровая машина помогла использовать потенциал взрывного роста городов, в которых собрались люди, вытесненные сельским перенаселением».

С ростом паровой фабрики, которую можно было строить далеко от реки, люди массами переселялись в города – массовый переход к пару прослеживается через экспоненциальный рост городов. В 1750 Британия имела только 2 города с 50 000 населением – Лондон и Эдинбург. В 1801году их было уже 8, в 1851 – 29 включая девять более 100 000. К этому времени, британцев жило больше в городе, чем в селе, и почти треть жила в городах с более чем 50 000 населения. В 1815-1840 гг. пошло взрывное распространение самых разнообразных применений угля и пара. Эта логистика вышла на плато во время Великой Депрессии 1830-х и связанного с ней дефляционного спада, что характерно для понижательной волны второго К-цикла.

Во время кризиса 1830-40-х гг. (понижательная волна II К-цикла) узкие места в инфраструктуре были расшиты за счет массового строительства новинки – железных дорог, которые резко повысили производительность территории через снижение стоимости транспорта и улучшение возможности вывоза товаров, т.е. произошло «освоение неудобий». Тот же процесс происходил через 100 лет и при выходе из Великой депрессии 1930-х гг., только вместо британских железных дорог тогда строили автомобильные дороги в США. С этого момента, культурный и технологический пакет индустриальной эры был полностью сформирован, приведя к значительному увеличению объемов производства и потребления в Британии.

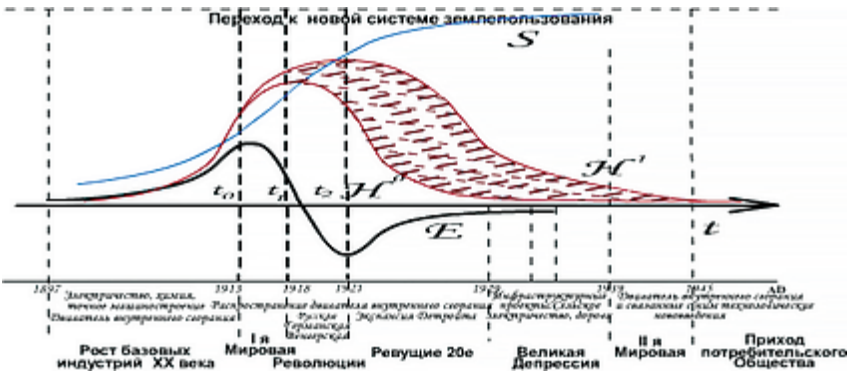
Вместо рек, с их случайным расположением, новая система землепользования базировалась на дендритах железных дорог, которые открывали любую территорию для доступа извне. Сначала это произошло внутри страны, а потом и в колониях.

Вслед за европейскими революциями 1848 г., которые смели остатки старого социального уклада, технологический уклад пара распространился по Европе в 1840-60-х. Позиция Британии как «мастерской мира», на технологическом острие своего времени, была теперь установившейся, вплоть до достижения инфляционного пика (в 1860-х), когда высокие цены на ее основной неэластичный ресурс, уголь, сделали ее продукты неконкурентоспособными по сравнению с Германии и США, а Британский капитал перешел к финансовой экспансии.

Примерно через 100 лет все тоже самое повторится и в США, когда инфляционный пик 1970-х гг. сделает американскую продукцию неконкурентоспособной по сравнению с продукцией Германии и Японии, а американский капитал перейдет к финансовой экспансии. Но сначала уже в США сформируется следующий, шестой ценоз на основе массового конвейерного производства и двигателя внутреннего сгорания, основным **ресурсом которого стала нефть, использовавшаяся и в транспорте, и как источник энергии.** А новый **тип землепользования** (т.е. новая форма материальной экспансии) был основан на массовом конвейерном производстве и машинах, работающих на двигателе внутреннего сгорания: в индустрии, агрикультуре и в домах.

«Полюс роста эпохи базировался на технологиях массового автомобиля и конвейера. Он был сформирован от 1908 до 1929 гг., с постепенным переходом от знаменитой Модели «Т» Генри Форда к дешевому трактору, который позволил массовую распашку Великих Прерий. Массовое производство дешевых товаров при помощи конвейера помогло освоить огромную территорию США, в большей своей части в зоне экстремального климата. Уровень производственных потерь был значительно снижен за счет широкого распространения массового автомобиля, что позволило осуществлять своевременную доставку товаров на рынок. Новая машинерия привела к формированию и принятию новой системе землепользования. До этого, существовал значительный разрыв между механизированным городским и сельским, в целом, ручным трудом, но теперь машина начала завоевывать также и село (Бадалян и Криворотов, стр. 307)».

Формирование Американского ценоза.



«Двигатель внутреннего сгорания и его многочисленные применения, такие как автомобиль, трактор, бульдозер, экскаватор и другая крупная землеустроительная техника, сдвинули центр новой системы землепользования, которая позволила «растянуть» истощенный ресурс имеющейся земли за счет включения в оборот территорий экстремального климата (Великие Прерии, Калифорния, Флорида и т.п.) за счет распространения крупной механизированной фермы в рамках агрикультуры нефтехимикатов. Механизация агрикультуры и транспорта намного снизила нужду в тягловых животных. Это освободило для производства пищи миллионы акров земли, которые до этого использовались для пастбищ и производства сена. Двигатель на дизеле играл особо важную роль: для мощной землеустроительной техники и на транспорте. Корабль, работающий на дизеле, постепенно заменил дорогостоящую угольную инфраструктуру морской транспортировки, предполагавшую поддержание глобальной сети угольных станций. (Бадалян и Криворотов, стр. 307-308)».

Колоссальные землеустроительные проекты в рамках «Нового курса» Рузвельта (the Tennessee Valley Administration, начальная система сельских дорог, дешевое сельское электричество для таких применений как ирригация из артезианских скважин и т.п.) позволили «освоить неудобья Великих Прерий» и создать начальную инфраструктуру нефти для нового типа землепользования. Вторая мировая война, как и любая другая значительная война, довела уровень проблем до новых вершин.

Однако, культурный пакет технологий, базирующийся на нефти, был уже сформирован и распространился из США в Европу и Японию, которые по своему уровню развития были уже готовы освоить этот пакет. Формой его распространения явилось продвижение нефтяной инфраструктуры, включающей систему автострад, пригороды, застроенные коттеджными домами на одну семью и прочие характерные черты потребительского общества «всеобщего благосостояния».

Конвейер Детройта связан со становлением технологического стиля Фордизма, который принес процветание в США в процессе использования труда «лишних» людей, большинство из которых были иммигрантами, вытолкнутыми из разнообразных исторических родин. Но Генри Форд, кроме своего конвейера, «изобрел» еще одну очень важную вещь. Когда с помощью конвейера производство автомобилей на его заводах могло увеличиваться практически бесконечно, сдерживающим моментом стал платежеспособный потребительский спрос, т.к. до Первой мировой войны автомобиль был в основном предметом роскоши, а не средством передвижения. Кстати, в Британии автомобиль еще долго оставался предметом роскоши. И Форд придумал, как решить эту дилемму: он повысил зарплату своим рабочим в несколько раз и обязал их покупать автомобили «Форд-Т». Таким образом, он создал для себя практически бесконечный рынок сбыта. После Второй мировой войны по этому же пути пошли все развитые страны мира, стимулируя спрос и формируя у себя «государства всеобщего благосостояния».

В своем анализе Бадалян и Криворотов остановились на шестом ценозе, основанном на массовом конвейерном производстве, но из анализа Дж. Арриги и из всей схемы «Периодической системы мирового капиталистического развития» ясно видно, что в настоящий момент формируется новый седьмой ценоз в Азии, который требует своего внимательного осмысления. Первотолчком для формирования нового ценоза стало формирование пятого ТУ, основанного на микропроцессорной технике, Ай-Ти-технологиях, развитии Интернета и мобильной связи. Пока мы его только обозначим, но в ближайшее время необходимо будет осуществить его тщательное изучение, т.к. основные параметры его уже сейчас вполне очевидны.

Основой нового VII ценоза станут информационно-коммуникационные технологии VI ТУ, основным энергоресурсом станет электричество, огромные мощности которого в ближайшее время удастся научиться аккумулировать в небольших объемах на базе нанотехнологий. На смену вертикально – интегрированных корпораций придут горизонтально-инегрированные с широким использованием сетевых структур, а крупносерийное конвейерное производство сменит быстро перестраиваемое мелкосерийное автоматизированное производство, основанное на программном продукте. Основной целью материального производства станет не массовое производство материальных благ, а сам человек, его здоровье, его образование, долгая и комфортная жизнь.

Во время седьмого периода «великого единения» (по терминологии известного китаеведа А. Девятова) в Китае середины XVIII века был достигнут настолько высокий уровень развития производительных сил, что к 1820 году, по данным Энгуса Мэддисона, Китай занимал первое место в мире по уровню ВВП – 23% от мирового, а вся Европа производила 22%. Китай вместе с Индией и Японией производили, примерно, половину МВП, а США вместе с Европой – всего 29%. Но в середине XVIII века в Азиатских странах произошла «революция прилежания», в соответствие с которой рост производства осуществлялся в основном за счет интенсификации человеческого труда, а в Европе в это же время началась Промышленная революция, т.е. Англия, а за ней и остальные европейские страны вступили в Индустриальную эпоху развития капитализма. Сделав рывок на индустриальной базе, Англия и другие европейские страны поставили в полную зависимость от себя бывших лидеров мировой экономики – азиатские страны таких как Индия, Китай и т.д.).

Сейчас начался обратный процесс, и теперь «революция прилежания» в условиях перехода к экономике знаний, где главным доминантным ресурсом становится человеческий труд, решающим преимуществом при прочих равных условиях (а западные технологии легко становятся достоянием восточных экономик) становится умение прилежно трудиться, чем в полной мере обладают китайцы, японцы и даже индусы, но чем абсолютно не владеют англосаксы.

И еще один очень важный момент. Основанное на протестантской этике и еврейской ростовщической системе самоедское индустриальное общество может существовать только за счет «накопления через изъятие»: сначала гра-

бежа американских индейцев, затем индусов, китайцев, африканцев и т.д. и т.п.

Азиатский же способ производства всегда осуществлял накопление за счет внутреннего сбережения, а не захватнических войн. Даже такую индустриально развитую державу, как Япония американцы не смогли приучить, не сберегать треть своих доходов, а тратить и жить в долг, как живут американцы и европейцы.

Японцы, несмотря ни на что, сберегают до трети своих доходов и их стандарты потребления ни в какое сравнение не идут с американскими и даже с европейскими. Но наступает конец индустриальной эры, потребительское общество загнало себя в тупик, а умеренное потребление со значительной долей сбережения не только выживет, но будет и дальше бурно развиваться после VI понижательной волны Кондратьевского цикла.

В нижней части «Периодической системы» расположен график колебаний цен на золото, рассчитанный С.Егишянцем. Этот график, как нельзя лучше доказывает, что золото все последние 300 лет, так же как и несколько тысячелетий до того было, есть и будет всеобщим эквивалентом и мерой стоимости всех товаров, чтобы при этом не утверждали Бен Бернанке и другие монетаристы-догматики. Но колебания золота происходит в очень ограниченных масштабах, несмотря на то, что товарные и финансовые рынки подвержены очень резким колебаниям. А вот колебания цен на золото точно соответствует К-циклам: на понижательной волне происходит сжатие товарной массы и рост цен на золото; на повышательной волне товарная масса резко увеличивается, а цены на золото снижаются.

Но самое замечательное, что все ценозы Бадалян и Криворотова формируются исключительно в «золотых ямах», когда вначале ценоза золото дешевеет, а по мере формирования ценоза оно начинает дорожать. Но как только была разорвана связь денег и золота в 1970-х гг., деньги тут же «сорвало с якоря», и они стали то взлетать вертикально вверх, то падать вертикально вниз. Резкие пиковые значения стоимости золота в долларах, начиная с 1972 года, подтверждают, что разрыв доллара и других валют с золотом порождает не рост цен на золото, как это кажется на первый взгляд, а обесценение этих валют, в то время как колебания самого золота (на схеме выделено красным цветом) происходят в прежних небольших границах.

Когда начинается «инновационный шторм»?

Йозеф Шумпетер ввел в экономическую науку разграничение понятий экономического роста и экономического развития: «Поставьте в ряд столько почтовых карет, сколько пожелаете, но железной дороги у Вас все равно не получится». Поэтому он считал, что ***экономический рост*** – это увеличение производства и потребления одних и тех же товаров и услуг (почтовых карет, например) во времени и пространстве, а ***экономическое развитие*** – это, прежде всего, появление

чего-то нового, неизвестного ранее (например, железных дорог или автомобилей), иначе говоря, ***инноваций***. Но именно благодаря инновациям экономическое развитие носит прерывистый, дискретный характер, и именно прерывистым характером **инноваций** Й. Шумпетер объяснял экономический цикл.

Поэтому основой «Периодической системы мирового капиталистического ***развития***» являются большие Кондратьевские циклы, а механизмом, приводящим всю периодическую систему в движение – Технологические Уклады, в основе которых лежит формирование определенных кластеров базисных инноваций. В условиях рыночного хозяйства инновационное развитие осуществляется в рамках очень строгих и постоянно повторяющихся закономерностей. Эти закономерности исследовали в своих инновационных теориях такие известные экономисты, как Йозеф Шумпетер, Саймон Кузнец, Герхард Менш, Альфред Клайнкнехт, Джакоб Ван Дайн и другие.

Все эти инновационные теории развития существуют в рамках больших экономических циклов (К-циклов, примерно в 40-50 лет), теоретически обоснованных выдающимся русским экономистом Н.Д. Кондратьевым. В рамках этих же циклов инновационное развитие формирует новые ТУ, исследованные нашим современником, академиком С.Ю. Глазьевым. Огромную роль в исследование ТУ внесли так же японский ученый М. Хироока и экономист из Венесуэлы К. Перес. Но не менее значительный вклад в теорию изучения механизма инновационного развития в рамках больших К-циклов внесла работа российских экономистов С.М. Меньшикова и Л.А. Клименко «Длинные волны в экономике или когда общество меняет кожу».

Инновации делятся на базисные, дополняющие, улучшающие и псевдоинновации. ***Базисные*** – это новые виды оборудования, технологии и товары, качественно отличающиеся от того, что производилось в условиях предыдущего ТУ. ***Улучшающие*** – это модифицированные и модернизированные виды оборудования, технологий и товаров, построенные на тех же принципах, что и базисные, и предназначенные для производства в основном тех же видов продукции, но дающие существенное увеличение производительности труда и повышение качества производимых товаров. ***Дополняющие*** – это оборудование, технологии и товары одного поколения с базисными, но основанные на модифицированных принципах построения, и дающие существенное увеличение производительности труда и эффективности капитальных затрат. Есть еще и «***псевдоинновации***», имитирующие подлинные инновации, но качественно не меняющие ни само производство, ни производимый продукт, изменяющие лишь его вид или форму.

Любое изобретение не сразу становится инновацией. Лаг между изобретением и его экономическим использованием по данным Г.Менша, в зависимости от вида изобретения и исторического периода в условиях развитой рыночной экономики варьируется от 10 до 110 лет (С.М. Меньшиков, Л.А. Клименко. Длинные волны в экономике. М., МО, 1989, стр. 190). Важнейшее значение для развития экономики любой страны имеют базисные инновации, которые рас-

пределены во времени не равномерно, а образуют дискретные пучки или ***«кластеры базисных инноваций»***. Но они возникают во времени не случайным образом, а закономерно, когда экономический рост упирается в пределы своего развития в рамках данного ТУ, и поэтому технический прогресс развивается вовсе не непрерывно, а дискретно и волнообразно. Вероятность чисто случайного возникновения базисных инноваций, по расчетам Г.Менша, составляет всего 2,5% (С.М. Меньшиков…, стр.191). Но именно появление ***«кластеров базисных инноваций»*** определяет формирование, по терминологии Н.Д.Кондратьева, нового ***«запаса основных капитальных благ»*** (Н.Д. Кондратьев. Проблемы экономической динамики. М., «Экономика», 1989, стр.217), а по терминологии С.Ю. Глазьева, нового ТУ.

Улучшающие инновации с необходимостью следуют за базисными, т.к. раскрывают все возможности базисных технологий: продукты и способы производства становятся качественнее, дешевле, прогрессивнее. Базисные и улучшающие инновации находятся в постоянной конкуренции друг с другом, но в рыночной экономике упор, как правило, делается на улучшающих технологиях, как наименее рискованных и более дешевых. Однако, когда экономическая ситуация становится критической и улучшающие инновации больше не служат стимулом дальнейшего экономического роста, наступает ***«технологический пат»*** (Г. Менш) и возникает необходимость введения базисных инноваций. Но формирование «кластеров базисных инноваций» и внедрение основной массы базисных инноваций в производство происходит не в условиях оживления или подъема, а в условиях **депрессии** понижательной волны большого К-цикла, и объясняются особенностями функционирования рыночной экономики.

Ориентируясь на текущую прибыль, менеджеры предприятий и корпораций руководствуются существующей экономической конъюнктурой, упуская из вида долгосрочные альтернативы технологического развития. К внедрению радикальных нововведений они приступают только под давлением резкого падения эффективности капитальных вложений по традиционным направлениям, когда уже накоплены значительные избыточные мощности, и избежать глубокой затяжной депрессии не удается. В фазе депрессии внедрение базисных инноваций оказывается единственной возможностью прибыльного инвестирования и, в конце концов, ***«нововведения преодолевают депрессию»*** (Г. Менш). Но делается это только тогда, когда другими методами уже не удается предотвратить большие экономические потери в результате массового обесценения капитала и квалификации кадров, занятых в устаревших или ставших неэффективными производствах. Таким образом, именно депрессия выступает ***«спусковым крючком»*** (Г. Менш) к формированию ***«кластера базисных инноваций»*** (С.М. Меньшиков…, 1989, стр. 192-194).

Важнейшее значение для понимания механизма инновационного развития имеет разделение Клайнкнехтом инноваций на базисные и дополняющие. К первым он относил инновации, конструирующие новое направление в технике, вторые – возникают в рамках существующего направления технического

развития. В дальнейшем, на стадиях оживления и подъема производства вслед за распространением базисных инноваций происходит ***«шторм улучшающих и дополняющих инноваций»***, который завершается внедрением, так называемых ***«псевдоинноваций»*** в фазе спада, когда потребительский спрос поддерживается при помощи разнообразных незначительных изменений, касающихся главным образом внешнего вида изделий, создающих лишь видимость новизны. Массовое внедрение в последнее время всяких «айфонов», «айпедов» и прочих «гаджетов», т.е. «псевдоинноваций», как раз и свидетельствует о наступлении ***«технологического пата»*** в мировой экономики.

Таким образом, депрессия оказывает противоположное влияние на инновации разного типа, инициируя появление базисных и псевдоинноваций, но подавляя возможность возникновения дополняющих и улучшающих инноваций, которые с 10 – 15-летним лагом следуют вслед за базисными инновациями, но уже на стадии оживления и подъема следующего технологического цикла. Расцвет псевдоинноваций является лучшим свидетельством того, что в мировой экономике наступил ***«технологический пат»***, и что она «беременна» новым ТУ. Но только завершение формирования кластера базисных инновации обеспечивает необходимые условия для преодоления ***«технологического пата»*** и начала ***«инновационного шторма»***, о котором еще 70 лет тому назад писал выдающийся австрийский и американский экономист Йозеф Шумпетер.

Подобная структура механизма инновационного развития не случайна и определяется такими важнейшими факторами рыночной экономики, как накопление и органическое строение капитала, а так же тесно связанной с ними изменением средней нормы прибыли. Колебания нормы прибыли отражаются на темпах расширенного воспроизводства и накопления капитала. На стадиях оживления и подъема происходит рост нормы прибыли, который стимулирует ускорение роста производства и инвестиций. Но чрезмерный рост прибыли расслабляет предпринимателей, отнимает у них стимул к техническим инновациям и к рисковым вложениям капитала. Именно по этой причине наши нефтяники и газовики не делают серьезных вложений в инновации и новые технологии, т.к. и без этого их средняя прибыль превышает 40% даже по официальным данным, а реально, она составляет не менее 80-100%. Падение же нормы прибыли в фазах спада и депрессии неизбежно приводит к замедлению экономического роста, который понуждает предпринимателей вводить новые технологии или продукты, как единственный выход из создавшегося тяжелого положения.

Когда же общая норма прибыли низка, а сложившаяся техническая основа производства морально устаревает, в фазе спада возникает потребность в фундаментальных новшествах. Но и в этом случае предприниматели действуют осторожно: новая техническая революция начинается с внедрения технологий, позволяющих существенно сократить индивидуальные издержки производства за счет экономии на стоимости элементов основного и оборотного капитала. И только когда в условиях нарастания депрессии эти попытки не

приводят к росту нормы прибыли, предприниматели просто вынуждены идти на рискованные вложения капитала в новые виды товаров и новые технологии, что приводит к формированию «кластеров базисных инноваций» и возникновению новых секторов и отраслей экономики, производящих новые товары на новой технологической основе.

В условиях развивающейся депрессии на начальных стадиях технологической революции только отдельные предприниматели ***(пионеры)*** используют технические новшества, еще не получившие широкого распространения. Но именно эти ***«пионеры»*** (такие, как например, Генри Форд или Стив Джобс) инновационного развития, благодаря своему монопольному положению получают сверхприбыль в виде инновационной ренты. За ***«пионерами»*** следуют отдельные ***«имитаторы»***, также получающие сверхприбыль, благодаря которой общая прибыль в экономике начинает постепенно расти, а экономика переходит в фазу оживления. И только когда иммитаторство среди предпринимателей принимает массовый характер, а инновации в фазе подъема становятся всеобщим достоянием и особое монопольное положение на рынке небольшой группы ***«пионеров»*** сменяется свободной конкуренцией, сверхприбыль исчезает. Начинается «шторм улучшающих и дополняющих инноваций», общая масса прибыли в условиях экономического подъема начинает стремительно увеличиваться, что, в конечном итоге, приводит к распылению и сверхнакоплению капитала, переводя процесс экономического развития из стадии подъема в фазу спада.

Перенакопление или сверхнакопление капитала всегда возникает после «количественного расширения» производства. Это верный признак того, что восходящая стадия технологической революции завершена. Внезапно возникает излишек денежного и производительного капитала. Норма прибыли начинает падать не только из-за изменений в органическом строении капитала, но и вследствие того, что сам капитал становится излишним и начинаются кризисы сверхнакопления капитала. А денежный капитал уходит в финансовые спекуляции, что неизбежно рано или поздно приводит к появлению «черных вторников» и «черных четвергов», если господствует либеральная модель экономического развития. Или к непрерывному росту инфляции и стагнации производства, если проводится рестрикционная кредитная политика в кейнсианском духе, когда производительный капитал начинает стремительно обесцениваться.

Этот момент особенно важен в объяснении верхней поворотной точки длинной волны, переводящей фазу подъема на стадию спада. Дж. Форрестер исследовал динамику мощностей в обрабатывающей промышленности и темпов роста производства с 1965 по 1983 гг., т.е. в период перехода от фазы подъема, через фазу спада к депрессии мировой экономики на понижательной волне пятого К-цикла. В своем анализе он отмечал растущую тенденцию к превышению мощностей над производством, т.е. к сверхнакоплению производительного капитала, когда ***прибыльность показывала убывающий тренд, а безработица, наоборот, – растущий*** (С.М.Меньшиков…, 1989, стр. 204).

При этом государство, стремясь стимулировать рост общественного производства, постоянно увеличивало бюджетный дефицит, как в настоящее время в США. Одновременно с этим вследствие ускоренного развития перенакопления денежного капитала резко возрастали цены на землю, нефть и золото, т.к. избыточный капитал предъявляет повышенный спрос на наиболее ликвидные товары. И все это происходило 30-40 лет тому назад на фоне постоянно растущей стагфляции.

Сейчас мировая экономика вновь вступила в фазу спада или рецессии и вошла в понижательную волну шестого большого К-цикла. Налицо наличие огромных излишков финансового капитала, которое проявляется в беспрецедентном росте спекуляций на фондовом рынке, ипотечном кризисе, увеличении бюджетного дефицита в главной стране современного капитализма – США, росте цен на землю, нефть, золото и продовольствие, при одновременном снижении прибыльности предприятий и корпораций и росте безработицы. Это все проявления одного и того же процесса – вхождения мировой экономики в фазу спада, за которой неизбежно, начиная с 2012 года последует фаза депрессии. Но на этом этапе по существующим рыночным законам никакие другие инновации, кроме «псевдоинноваций», не внедряются, и внедряться не могут по определению. И сколько бы не «шумели» наши радетели инновационного развития, рынок на эти шумовые эффекты реагировать не будет.

Время «шторма улучшающих и дополняющих инноваций» пятого ТУ, который происходил в 1980-90-х гг., уже прошло, а для формирования ***«кластера базисных инноваций»*** – еще не наступило. И только где-то после 2015 года, когда мировая экономика, пройдет новые «черные вторники и четверги», переживет крушения фондовых рынков, массовое обесценение производительного капитала, третий дефолт доллара первый случился в 1933 году, второй – в 1971) и вступит в фазу депрессии, начнется формирование ***«кластера базисных инноваций».*** А после 2020 – 2025 гг., вслед за внедрением базисных инноваций, начнется новый ***«шторм улучшающих и дополняющих инноваций»***. Мировая экономика войдет в повышательную волну шестого большого Кондратьевского цикла, которая продлится примерно до 2044-2050 гг.

В России же ни базисные, ни улучшающие, ни дополняющие инновации не будут внедряться в ближайшем обозримом будущем, не столько потому, что благодаря процессу глобализации она является частью мировой экономики. Но главным образом потому, что в силу высоких цен на сырье и энергоносители – основные источники финансового благополучия российского бизнеса – норма прибыли важнейших российских отраслей экономики составляет 37-40%. А при такой высокой норме прибыли менеджеры и предприниматели еще никогда в истории мировой экономики не руководствовались долгосрочными альтернативами технического развития и не «мучились» проблемами внедрения новых инноваций.

Как уже говорилось выше, чрезмерный уровень прибыли расслабляет предпринимателей, отнимает у них стимул к техническим инновациям и к риско-

вым вложениям капитала. ***«Чем выше становится общая норма прибыли, тем меньше возможности для капиталовложений в принципиально новую технику. Поэтому высокая средняя прибыль, неизбежно, способствует исчерпанию новаторского потенциала господствующей техники*** (С.М. Меньшиков…, стр. 32-33)». Так что, раньше 2015 года российский бизнес не будет «напрягать себя» этими проблемами.

А вот после вхождения мировой экономики в фазу депрессии он просто вынужден будет озадачиться проблемами инновационного развития, если, конечно, выживет в условиях самого глубокого за последние 200 лет мирового экономического кризиса.

Формирование пятого технологического уклада.

Для того чтобы эти теоретические рассуждения не были голословными рассмотрим процесс формирования пятого технологического уклада. Рамки данной статьи не позволяют рассмотреть его во всем многообразии и полноте проявлений, т.к. пришлось бы рассматривать развитие всех отраслей, составляющих ядро пятого технологического уклада, таких как электронная промышленность, вычислительная и оптико-волоконная техника, программное обеспечение и информационные услуги, телекоммуникации, роботостроение и многое-многое другое. Но ключевыми технологиями пятого уклада, вокруг которых он и формировался, являются микроэлектроника, персональные компьютеры, Интернет и мобильная связь. Вот именно их формирование и развитие мы и постараемся проследить.

Первый ламповый компьютер был создан в 1943 году в Гарвардском университете. Затем в 1946 году в США было завершено создание первой вычислительной машины ENIAC, а в **1948 г.** – в г. Манчестер создан компьютер Baby – первое в мире **программируемое** электронно-вычислительное устройство. Объем памяти составлял всего 1024 бит. Этот этап развития компьютерной техники завершился в 1959 году разработкой уникальной троичной ЭВМ «Сетунь», заложившей основы RISC-архитектуры. На этом этапе развития компьютерной техники сами его разработчики и основатели даже и не предполагали серьезного будущего для своего детища. «Думаю, что на мировом рынке мы найдем спрос для пяти компьютеров», – говорил Thomas Watson – директор компании IBM в 1943г.

«В будущем компьютеры будут весить не более чем 1,5 тонны», – предполагал «Popular Mechanics» в 1949г. «Ни у кого не может возникнуть необходимость иметь компьютер в своем доме», – считал Ken Olson – основатель и президент корпорации Digital Equipment Corp.

Однако потребности мирового экономического развития перевернули эти представления о возможностях компьютерной техники. В условиях понижательной волны четвертого К-цикла, начавшейся в конце 1960-х гг., после дефолта доллара 1971 года и взрывного роста цен на нефть (с 1971 по 1980 гг. ее

цена выросла в 21 раз: с 1,8 доллара за баррель до 37,4 доллара) мировая экономика была ввергнута в жесточайшую депрессию, которая получила название «стагфляции». Именно депрессия стала «спусковым крючком» для формирования нового «кластера базисных инноваций» и заставила бизнес искать выход из создавшейся ситуации в формировании новой технологической основы мировой экономики.

Еще в период с 1966 по 1968 год началось развитие IT-технологий. В 1966 году был принят стандарт ASCII (American Standart Code for Information Interchange), используемый ныне производителями компьютеров и коммуникационного оборудования во всем мире, и в Bell Lbs разработаны запоминающие устройства на магнитных дисках. В 1967 году был изобретен в Texas Instrumentis электронный карманный калькулятор, а в 1968 году была образована фирма Intel (INTegrated Electrinics) – главный сейчас производитель микропроцессоров. Но основа «кластера базисных инноваций сформировалась в 1970-х гг.:

Начало 1970-х гг. – Появление флоппи диска 8».

1971 г. – Гибкие магнитные диски 8».

1971 г. – 4004 – первый 4-разрядный микропроцессор Intel Corporation.

1974 г. – 6800 (Motorola), 8-разрядный микропроцессор.

1974 г. – Жесткие диски типа «Винчестер»

1976 г. – Образована компания компания Apple Computer, создавшая в том же году свой первый компьютер Apple.

1976 г. – Первый 5,25»-дисковод выпущен компаниией Shugart Associates.

1977 г. – Apple Computer выпустила на рынок Apple II.

1977 г. – Завершилась разработка первого в мире многопроцессорного комплекса «Эльбрус-1» (15 млн операций в секунду), идеологом архитектуры которого был Борис Арташесович Бабаян.

1978 г. – 8086, первый 16 разрядный микропроцессор Intel.

Январь 1978 г. – Компания Apple Computer устраивает демонстрацию первого рабочего прототипа 5,25» – дисковода для Apple II.

1978 г. – Корпорация Seiko Epson представила матричный принтер TX-80, с выходом которого был установлен новый стандарт для недорогих высокопроизвоительных печатающих устройств.

1980 г. – Первый компьютер IBM PC, открывший эру «IBM – совместимых» ПК.

Март 1983 г. – объявлен выпуск IBM PC XT.

1981-1985 гг. – IBM поставила более 1млн ПК, вместо рассчитываемых 250 тыс., распроданных за один первый месяц.

Языки программирования начали формироваться параллельно с первыми компьютерами еще в 1950-60 гг.

В **1954 г.** Джон Бэкус создает язык программирования Fortran, задавший точку отсчета эволюции императивных языков программирования, в **1958 г.**

Джон Маккарти создает язык программирования Lisp., **в конце 1960-х гг. Никлаусом Виртом был создан язык** программирования Pascal. Но за рамки чисто научной «любознательности» они вышли только с образованием **5 сентября 1975 г.** компании Microsoft, которая разработала язык программирования Fortran. Тогда же Никлаусом Виртом **был создан язык** программирования Modula, а на следующий год Modula-2. **В 1978 г.** Microsoft выпускает свой 3-й язык программирования – Microsoft Cobol-80. Сотрудники компании начинают работу над версией языка Basic для платформы Intel 8086. **И в конце 1978 г.** объем продаж компании Microsoft достигает $1млн.

1981 г. – MS-DOS 1.0 компании Microsoft, Inc. (AUTOEXEC.BAT и обширный набор команд и сервисных утилит; поддержка дискет SS/SD 160KB).

1981 г. – IBM анонсировала PC-DOS 1.0, а в 1982 году посчитала, что 100 миллионов долларов – слишком большая цена за Microsoft.

21 ноября 1983 г. – Microsoft объявила о разработке Windows.

Параллельно создается глобальная сеть Интернет, презентация прообраза которой для ARPA состоялась в 1968 году.

А в **1969 г.** МО США инсталлирует экспериментальный узел ARPAnet – первой сети коммуникации пакетов (прообраз современной Internet), начато ее тестирование и был создан первый документ RFC (Request for Comment) – «Программное обеспечение узла» (Steve Crocker). **В начале 1970 гг. был создан** стандарт локальной сети Arcnet со звездообразной топологией, использующей метод передачи маркера, разработан фирмой Datapoint Corp. В **1973 году создается** первая международная компьютерная линия связи; к ARPAnet подключены Англия и Норвегия, а **13 декабря 1973 г.** была запатентована локальная сеть Ethernet.

1978 г. – Денис Хайес создал компанию D.C.Hayes & Associates, которая впоследствии была переименована в Hayes Microcomputer Products. Эта компания занялась разработкой и производством модемов. Другие компании, приняв стандарты Hayes, стали производить Hayes-совместимые модемы. В **1979 г.** создается телеконференций Usenet. В **1980 году** спецификация Ethernet была предложена фирмами DEC, Intel и Xerox, и несколько позже на ее основе появился стандарт IEEE 802.3. А в **1982 году** компания 3Com выпустила первый Ethernet – адаптер для IBM PC. В **1982 г. была** основана компания Sun, являющаяся сейчас крупнейшим производителем оборудования для глобальных сетей: 90% серверов в Internet – ее производства. Именно 1982 год и считается годом рождения сети Интернет.

1982 г. – Рождение сети Eunet (European UNIX Network), созданной для обеспечения доступа к Usenet.

1984 г. – Рождение сети JUNET (Japan Unix Network).

Середина 1980-х гг. – В Массачусетском технологическом институте начались эксперименты по передаче голоса в сети Internet.

С середины же 1980-х гг. начинается «шторм дополняющих и улучшающих инноваций», а так же появляются компьютерные игры, как целая подотрасль, сформировавшая свой самостоятельный рынок.

17 мая 1984 г. – Появление первого принтера серии LaserJet фирмы Hewlett – Packard.

1984 г. – Фудзи Масуока (Fujio Masuoka) в компании Toshiba изобрел Флеш – память. Intel увидела большой потенциал в изобретении и в 1988 г. выпустила первый коммерческий флеш-чип. В **августе 1984 г.** разрабатывается MS-DOS 3.0 для IBM PC AT с процессором 286 (поддержка дискет DS/HD 1.2 MB и несколько новых команд), а в **1985 г. был создан** многопроцессорный компьютер «Эльбрус – 2», работающий со скоростью 125 млн операций в секунду. В **1985 г. разрабатывается** Intel 386, 32-разрядный многозадачный процессор, содержащий 275 тыс. транзисторов. **Начало 1985 г.** – Видеоадаптер EGA с разрешением 640x350x16 (IBM). **1985 г.** – Оптические диски с однократной записью (CD-ROM).

В 1985 году японской фирмой Toshiba был выпущен первый в мире ноутбук весом 4,1 кг.

Весна 1987 г. – Серия IBM PS/2.

1988 г. – Видеоадаптер VGA с разрешением 640x480x16 (IBM).

1989 г. – Intel 486DX, 1,2 млн транзисторов, технология 1мкм, первичный кэш на кристалле, применено RISC-ядро.

1989 г. – Начинается выпуск Sound Blaster звуковой платы для ПК, оснащенной FM-синтезатором на 11 голосов, средствами цифрового ввода-вывода речи, портом для подключения MIDI-устройств или джойстика и комплектом программного обеспечения

1991 г. – Появившаяся в продаже аудиоплата Sound Blaster Pro становится отраслевым стандартом стереозвука для мультимедийных ПК

Начало 1990 г. – 32-разрядная OS/2 2.0 (IBM).

Март 1993 г. – Pentium (Intel) с частотами 60МГц (индекс ICOMP – 510) и 66МГц (ICOMP – 567), 32-разрядный процессор.

1994 г. – Прибыли от продажи персональных компьютеров впервые превысили прибыли от продажи телевизоров.

1995 г. – Появился Iomega Zip – накопитель на сменных дискетах 100MB

1996 г. – Разработана технология перезаписываемых CD (CD-RW).

Август 1996 г. – Компания VocalTec (Израиль) создала первый шлюз Telephony Gateway. Именно эту дату считают датой рождения IP-телефонии.

1997 г. – Intel Pentium II, использует технологию MMX, 7,5 млн транзисторов; кристалл с ядром процессора и набор кристаллов статической памяти.

1998 г. – Появился LS-120 (Super Disk) – накопитель на дискетах 120MB.

Май 1998 г. – Bluetooth – стандарт беспроводной технологии, предложенный компаниями Erricson, IBM, Nokia, Intel и Toshiba – использует маломощные

радиосигналы для соединения от 2-х до 8-и устройств, таких как компьютеры, мобильные телефоны, карманные устройства, бытовая техника, автомобили, электронные устройства и офисное оборудование.

1999 г. – Intel Pentium III.

20 ноября 2000 г. – Intel Pentium 4, на основе микроархитектуры NetBurst, 42 млн транзисторов, микросхема 217кв.мм.

Апрель 2002 г. – Реализован 1 млрд персональных компьютеров.

Параллельно создается программное обеспечение работы компьютеров: 20 ноября 1985 г. – Microsoft Windows 1.0.

Апрель 1987 г. – Microsoft Windows 1.04, затем 2.0.

Октябрь 1987 г. – Microsoft Excel.

Декабрь 1987 г. – Microsoft Windows/386.

Декабрь 1988 г. – Word for Microsoft Windows **1989 г.** – Первая версия программы Adobe Photoshop **22 мая 1989 г.** – Microsoft Windows 3.0

Середина 1989 г. – Первая версия популярного в настоящее время графического пакета CorelDRAW.

1990 г. – язык программирования Visual Basic (Microsoft) **6 апреля 1992 г.** – Начало поставок Microsoft Windows 3.0 **24 августа 1995 г.** – Microsoft Windows 95.

24 августа 1995 г. – Microsoft Office 95 **Декабрь 1999 г.** – Microsoft Office 97 **Июль 1998 г.** – Microsoft Windows 98.

Декабрь 1999 г. – Microsoft Office 2000 и Microsoft Windows 2000.

Декабрь 2001 г. – Microsoft Office XP и Microsoft Windows XP (Professional и Home Edition).

Происходит дальнейшее развитие сети Интернет.

1986 г. – Разработан протокол NNTP (Network News Transfer Protocol) для работы сервисов Usenet.

1986 г. – Основана группа Internet Engineering Task Force (IETF).

1990 г. – Начал работу первый коммерческий провайдер доступа к Internet

1990 г. – Рождение World Wide Web (WWW). Tim Berners-Lee разработал язык разметки гипертекстового документа HTML (HiperText Markup Language), а также редактор Web-страниц и коммуникационные программы (для ОС NextStep на рабочей станции Next).

1991 г. – Снят запрет на бизнес в Internet 1992г. – Началось создание World-Wide-Web **1994 г.** – Зарегистрирована доменная зона .RU

1995 г. – Количество пользователей Internet превысило 25 млн.

17 декабря 1997 г. – рождение слова «weblog» («web» и «log»), означающего «сетевой журнал» и превратившееся позднее в «блог».

1998 г. – Зарегистрировано 2 млн. доменных имен Internet.

История сотовой связи.

История сотовой связи начинается в 1946 году в городе Сант-Луинс, США. Напомним, что сотовый телефон является дуплексной радиостанцией, ведущей обмен на разных частотах. В наличии принимающая часть и передающая, обеспечивающие связь с базовой станцией (БС) или ретранслятором. Компания AT&T Bell Laboratories создала радиотелефоны, устанавливающиеся в автомобилях, но инновационная идея Bell Laboratories с треском провалилась – слишком уж дорого выходило пользование услугами мобильной связи. В это же время компания разработала систему ячеек или сот (cell – откуда и пошло сегодняшнее название сотовых телефонов). Новый этап развития сотовой связи начался в 1954 году, когда инженер Мартин Купер (Martin Cooper) пришёл в компанию Motorola, известную в то время как производитель радиоаппаратуры. Парень получил должность инженера и работал вполне успешно, получив через несколько лет повышение – Купер стал главой отдела по разработке портативных устройств, и в 1967 году были созданы первые портативные рации, которые и дали толчок к созданию мобильного телефона.

Всего Motorola затратила 15 лет и $ 100 миллионов на создание первой мобильной сети. Чтобы получить разрешение на использование радиочастот у FCC, необходимо было убедить комиссию в том, что мобильная связь действительно имеет будущее. 3 апреля1973 сотрудники Motorola на вершине 50 – этажного здания в Нью-Йорке установили первую базовую станцию. Станция могла одновременно поддерживать тридцать пользователей и предоставлять им доступ к городской телефонной сети. Компания заявила комиссии, что через год количество машин, оснащённых сотовыми телефонами, составит 50,000, а в 2000 году и подавно – 900,000 (сегодня мобильники используют больше 2 миллиардов).

Таким образом, ***именно 1973 год можно считать годом рождения сотовой связи.***

С 1974 года FCC начала потихоньку выделять частоты для желающих создать коммерческие сети. Через полгода после Motorola, Bell представила свою версию мобильного телефона. Всего услугами компании в 1978 году пользовались 545 абонентов, и почти четыре тысячи стояли на очереди. В 1979 году Япония заинтересовалась американской разработкой и начала проводить соответствующие испытания. В 1982 FCC признала, что сотовые телефоны безопасны и официально одобрила технологию сотовой связи, а в 1983 модель Dyna-Tac была одобрена официально. В комиссию пришло более 600 заявок от компаний на получение необхрдимых лицензий, причём две трети заявленных использовали оборудование от Motorola, которая была выбрана FCC и первой в мире стала выпускать сотовые телефоны. Снова именно с 1973 по 1983 гг. произошло формирование базисных инноваций в развитии сотовой связи.

А дальше начался «шторм улучшающих и дополняющих инноваций. Motorola Dyna-TAC 8000x, представлявший пятое поколение Dyna-TAC, стал

первым сотовым компании, попавшим на прилавок. Модель стоила около $ 10,000, однако уже через год её цена составила $ 4,000 – телефоны выходили на масштабный рынок. А в 1991 компания предлагала сотовые «всего» за $ 1,000. В 1983 году, в Чикаго, начала работу сеть стандарта AMPS /Advanced Mobile Phone Service), который был разработан Bell Laboratories. В 1985, в Англии, был принят стандарт TACS (TotalAccess Communications System), являвшийся разновидностью американского AMPS. Через два года, из-за резко возросшего числа абонентов, был принят HTAC.S (Enhanced TACS), добавивший новые частоты и частично исправивший недостатки предшественника. Франция же стояла отдельно от всех и начала использовать собственный Radiocom-2000 с 1985 года. Следующим стал NMT-900, использующий, соответственно, частоты 900 МГц диапазона. Новая версия стала применяться в 1986 году и позволила увеличить число абонентов и улучшила стабильность системы.

Организация по почте и электросвязи CEPT, объединяющая 26 стран, в 1982 году создала исследовательское подразделение Groupe Special Mobile, аббревиатура которого стала названием самого популярного стандарта сегодня. Новый стандарт связи разрабатывался в течение восьми лет, и впервые о нём было заявлено лишь в 1990 году – тогда были предложены спецификации стандарта.

Вскоре, GSM стали расшифровывать как Global System for Mobile Communications. Напомним, что GSM является цифровым стандартом сотовой связи. Поступающий в телефон аналоговый сигнал (речь) кодируется в цифровой и таким образом передаётся, а цифровая связь, как мы знаем, не искажает исходные данные, в отличие от аналоговой.

Чуть раньше, в 1989 году английский Департамент торговли и промышленности, Department of Trade and Industry, выпустил документ, описывающий состояние радиосетей PCN (Persona! Communication Networks). По прогнозам сотрудников Департамента, к 2000 году до 15 % населения страны должны были бы использовать мобильные телефоны. Похожий документ был опубликован и в США, там государство планировало к 2000 году осчастливить половину своего народа сотовой связью и для этого даже выделило диапазоны с частотами 1,9-2 ГГц и 900 МГц. Впереди всех в 1992 году оказалась Германия, развернув первую систему сотовой связи GSM. DSC-1800 (Digital Cellular System) появился в Европе в 1991 году, также создан на основе GSM, на него сразу же положила глаз Великобритания. DSC-1800 решал проблему переполнения соты, то есть случай, когда на одну базовую станцию приходилось слишком большое число абонентов, увеличивая ёмкость сети.

Тихая финская компания Nokia в 1987 году представила свой первый мобильный телефон. Сегодня же она является лидером в индустрии, занимая почти треть рынка, следом за ней стоят Motorola и Samsung. В 1993 году Nokia объявила о новом сервисе для передачи текстовых сообщений, а в 1994 году появился телефон Nokia 2110 под стандарт GSM с поддержкой SMS сообщений. Ericsson в 1994 году заменила гарнитуру для своего мобильного телефона модулем Bluetooth, этот год можно считать первым появлением набирающего

сегодня обороты стандарта. Первый складной телефон был представлен в 1996 году и назывался Motorola StarTAC.

В 2000 году Samsung отличилась первым в мире телефоном с возможностью проигрывания MP3 – это Samsung Uproar (стандарты CDMA 1900 и AMPS 800, встроенная флэш-память на 64 Мб). В 2001 году в США появились в продаже одноразовые бумажные мобильники, подобную идею одноразовых телефонов подхватил и Китай и другие страны Азии, а Samsung выпускает телефон – раскладушку Samsung SGH-A400, предназначенный исключительно для женщин. С этого момента индустрия и клиенты признают, что телефон становится не в последнюю очередь модным аксессуаром. 2002 год отмечен появлением первого видеофона – Nokia 3650 (GSM, ОС – J2ME, разрешение передаваемого видео – 640x480) и телефона со встроенным модулем спутниковой системы местонахождения – GPS Kyocera 7135 Smartphone. Через год на прилавки вышла модель с интернет-браузером, это была модель Sony Ericsson T616.

Таким образом, разработка и производство микроэлектроники, создание компьютерной техники, разработка для нее основного программного продукта, создание Интернета и разработка сотовой связи в своей базовой части было осуществлено в 1970-х – начале 1980-х гг. Это полностью подтверждает правильность идеи Г.Менша о том, что именно «депрессия является спусковым крючком» формирования «кластера базисных инноваций». А с середины 1980-х гг. начался «шторм улучшающих и дополняющих инноваций», который завершился, примерно, к 2000-2002 гг., когда был исчерпан потенциал развития пятого технологического уклада, и мировая экономика прошла высшую точку развития пятого К-цикла, вступив в понижательную волну своего развития.

Последние 5-7 лет мы являемся свидетелями появления в основном «псевдоинноваций», которые существенно не изменяют качественных характеристик производимых товаров, а являются лишь модификациями уже существующих. И после небольшой паузы в 2012-2015 гг., обусловленной переходом от фазы спада мировой экономики в фазу депрессии, начнется формирование нового «кластера базисных инноваций», основанного на нано-, био-, информационно-коммуникационных и других технологиях VI ТУ. Когда же завершится период «перезагрузки» и формирования «кластера базисных инноваций», начнется «шторм дополняющих и улучшающих инноваций», а мировая экономика получит мощный импульс для своего ускоренного развития, вступив после 2020-2025 гг. в повышательную волну шестого К-цикла.

Большие циклы Н.Д.Кондратьева.

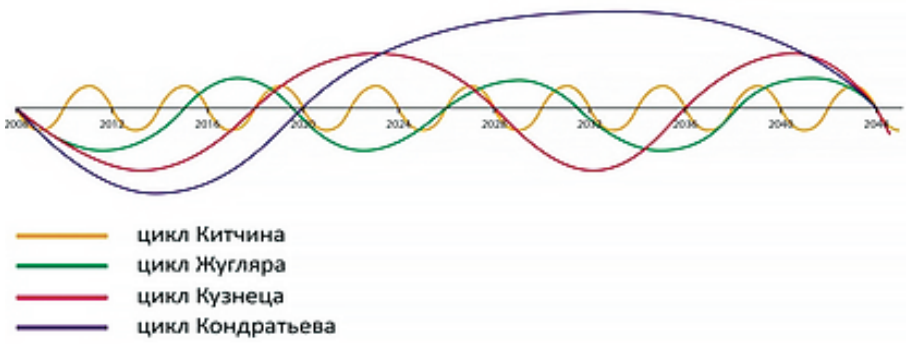
В основе всей «Периодической системы мирового капиталистического развития» лежат большие Кондратьевские циклы (К-циклы), состоящие по определению Н.Д.Кондратьева из двух волн: понижательной и повышательной. Во время прохождения понижательной волны мировая экономика переживает тяжелые и длительные кризисы, а во время повышательной волны кризисы,

как правило, бывают не очень продолжительны и не слишком глубокие. Чтобы экономика перешла с понижательной волны на повышательную, необходимо формирование базисных технологий нового более высокого ТУ, или как писал сам Н.Д. Кондратьев, изменения **«запаса основных капитальных благ»**. Без такого формирования базисных технологий нового ТУ мировая экономика будет находиться по определению Г.Менша в состоянии **«технологического пата»**, стагнировать и не перейдет на повышательную волну развития.

Выше уже говорилось о неправомерности выводов «Закона Сэя» о бескризисном и равновесном развитии капиталистической экономики. Н.Д.Кондратьев обосновал три вида равновесий, которые постоянно нарушаются и восстанавливаются в процессе мирового капиталистического развития – это равновесия первого, второго и третьего порядка (Н.Д. Кондратьев…, стр. 216-217). Нарушение и восстановление этих равновесий происходит в рамках циклов Китчина, Жюгляра и Кондратьева.

Позднее, лауреат Нобелевской премии Саймон Кузнец исследовал еще одно постоянно нарушаемое равновесие, которое получило название – цикл Кузнеца.

Примерно, раз в полвека все четыре экономических цикла одновременно проходят верхние пики своего развития и входят в фазу падения – возникает эффект резонанса, о котором писал С.М.Меньшиков. Это происходило после Наполеоновских войн, это же случилось в 1870-х гг., затем то же самое произошло в 1920-х гг., и позже в 1970-х гг. И вот теперь в 2007-2008 гг. снова все четыре экономических цикла вошли в фазу падения и возник эффект резонанса, когда в циклах: Китчина, Жюгляра, Кузнеца и Кондратьева практически одновременно были пройдены верхние пиковые точки развития, и началась фаза спада.

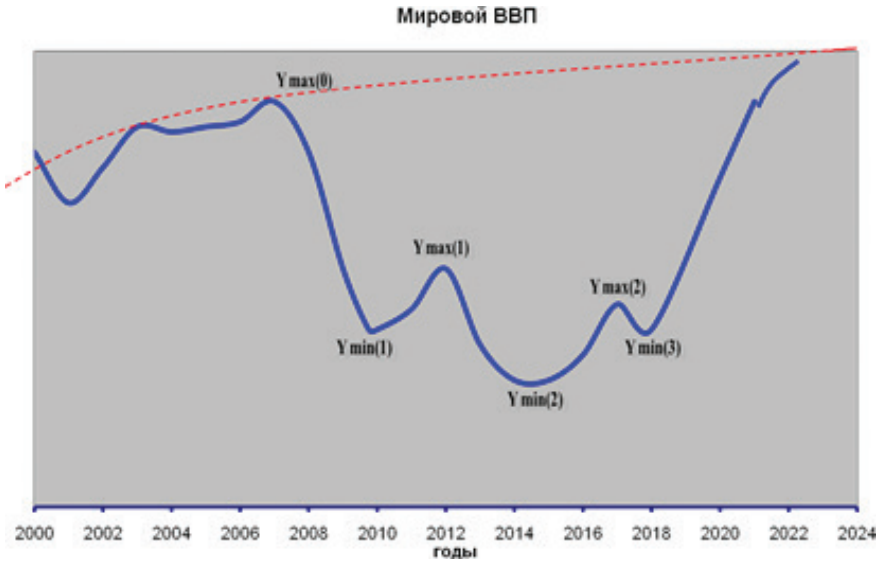


Циклы Китчина – это краткосрочные экономические циклы с характерным периодом 3-5 лет, открытые в 1920-е годы английским экономистом Джозефом Китчиным. В рамках этого цикла происходит нарушение и восстановление равновесия спроса и предложения товаров на рынке, которому соответствует определенный уровень и соотношение рыночных цен. Равновесием первого порядка называл Н.Д.Кондратьев равновесие на рынке, достигаемое в цикле Китчина. Нынешний спад этого цикла проявился в резком падении мирового

спроса на большинство товаров, в результате чего в нижней его точке в 2009 году объем мировой торговли по данным ВТО обвалился на 12%.

Циклы Жюгляра – это среднесрочные экономические циклы с характерным периодом в 7-11 лет. Названы по имени французского экономиста Клемана Жюгляра, одним из первых описавшего эти циклы. В отличие от циклов Китчина в рамках циклов Жюгляра мы наблюдаем колебания не просто в объемах товаров и товарно-материальных запасов на складах продавцов и производителей, но и в уровнях загрузки существующих производственных мощностей, в росте безработицы, а так же в снижении объемов инвестиций в обновление активной части основного капитала. Эти циклы подробно анализировал в своем «Капитале» К.Маркс, а Н.Кондратьев называл равновесие, достигаемое в этих циклах, равновесием второго порядка. Вхождение в рецессию цикла Жюгляра ознаменовалось существенным снижением в 2008-2009 гг. загрузки производственных мощностей, резким ростом безработицы и значительным снижением темпов обновления основного капитала.

Циклы Кузнеца – это экономические циклы с характерным периодом примерно в 20-22 года. Были открыты в 1930 году лауреатом Нобелевской премии Саймоном Кузнецом, который связывал эти циклы с демографическими процессами и соответствующими изменениями в объемах строительства, поэтому он назвал их «строительными» циклами. В настоящее время циклы Кузнеца рассматриваются в более широком аспекте, как инфраструктурные циклы. Кроме того, хорошо совпадают с циклом Кузнеца большие циклы цен на недвижимость. Спад в цикле Кузнеца в 2007-2008 гг. проявился в ипотечном кризисе и резком сокращении объемов строительства в жилищной, производственной и инфраструктурной сферах развитых стран, а так же в резком падении цен на жилье.



Большие экономические циклы Кондратьева продолжаются 40-50 лет и состоят из двух волн – понижательной и повышательной. В 2008 году мировая экономика вошла в понижательную волну шестого К-цикла, в процессе которой произойдет формирования нового шестого ТУ, основанного на нано-, био – и информационно – коммуникационных технологиях, без развития которых дальнейший рост мировой экономики будет невозможен. Но Кондратьев предупреждал, что «средние циклы, приходящиеся на понижательный период большого цикла, должны характеризоваться особой длительностью и глубиной рецессий, краткостью и слабостью подъемов» (Н.Д.Кондратьев…, стр.208). Поэтому избыточный оптимизм мировых лидеров от кратковременного подъема в цикле Китчина, в котором находилась мировая экономика в 2010-11 гг., являлся явно преждевременным, т.к. после этого подъема неизбежно начинается новое падение в 3-5-летнем цикле Китчина, а мировая экономика с 2012 года входит в новую Великую депрессию. Все эти циклы имеют разную продолжительность и достигают своих нижних точек падения через разные промежутки времени, поэтому после первоначального резонансного падения они начинают работать в противофазе, и после синхронного падения мы имеем не какой-то однородный процесс, а сумму колебаний разной частоты, амплитуды и направлений. До 2008 года мировой ВВП колебалось вокруг пунктирной линии, обозначенной на графике Y(o), но финансовый кризис и обвал на американском кредитном рынке, привели к падению массового спроса и сокращению потребления в США и других развитых странах мира. Все это, в свою очередь, вызвало масштабное сокращение мирового производства. Хотелось бы обратить особое внимание на то, что данный график был составлен автором этих строк совместно с академиком А.Акаевым и проф. В.Пантиным осенью 2009 года, когда мировая экономики еще продолжала свое падение, но авторы уже тогда предвидели ее небольшой рост в 2010-11 гг., что и подтвердилось на практике.

За счет государственных программ финансирования спроса в развитых странах падение мировой экономики в цикле Китчина было приостановлено уже к концу 2009 года. Такие программы государственного финансирования спроса населения, как «автомобили за драндулеты», расчистили скопившиеся на складах товарно – материальные запасы и породили спрос для их пополнения. Огромную роль сыграл дополнительный спрос со стороны Китая, резко увеличившего централизованные инвестиции в свою экономику, дабы переориентировать ее с экспортной ориентации на расширение внутреннего спроса. Произошло медленное оживление производства за счет пополнения складских запасов и удовлетворение бурно растущего китайского спроса на сырье и современное технологическое оборудование, которое в КНР поставляли Япония и Германия, первыми из развитых стран преодолевшие падение своих экономик за счет мощного китайского спроса.

Но массовое вливание ликвидности в экономики развитых стран резко увеличило и без того немалые дефициты государственных бюджетов и привело

к неконтролируемому росту государственных долгов, что потребовало жесткого сокращения государственных расходов. Огромный рост государственных инвестиций для стимулирования экономики КНР привел к неконтролируемому росту инфляции в Китае, и заставил правительство КНР ужесточить свою финансовую политику, что в свою очередь привело к неизбежному снижению китайского спроса на мировых рынках. Падение потребительского кредитования, рост сбережений населения на «черный день», высокий уровень безработицы и существенное сокращение государственных расходов в развитых странах привели к еще большему сжатию спроса и уже вызвали новый спад на мировых товарных рынках в рамках цикла Китчина.

Высокий уровень безработицы, низкий уровень загрузки производственных мощностей, отсутствие достаточного кредитования реального сектора экономики в развитых стран и резкое сокращение вложений в обновление основного капитала свидетельствуют о том, что в рамках цикла Жюгляра мировая экономика будет находиться в депрессии, как минимум, до 2014-15 гг. В цикле же Кузнеца мировая экономика достигнет своей нижней точки падения не раньше 2017-2018 гг., о чем свидетельствует отсутствие роста в строительной индустрии, низкий спрос и падение цен на жилье. Депрессия в цикле Кузнеца будет длиться до 2018-19 гг., когда в цикле Жюгляра уже начнется новая фаза кризиса. В К-цикле понижательная волна завершится не ранее 2018-20 гг., когда будет сформирован новый шестой ТУ.

Таким образом, вторая волна кризиса или, точнее, второй кризис понижательной волны шестого К-цикла нас ожидает в 2012-2015 гг., когда циклы Жюгляра, Кузнеца и Кондратьева будут находиться еще в состоянии депрессии, а цикл Китчина снова войдет в фазу рецессии. Именно в период этого кризиса можно ожидать обвала нефтяных цен до уровня их рыночного равновесия в 35-40 $ за баррель. В это же время произойдет крушение нынешней мировой финансовой системы, основанной на долларе США, как виртуальной денежной единице. Цены на золото взлетят до небес (вполне возможно достижение таких высот, как 2,5-3 тысяч $ за унцию), т.к. огромная масса спекулятивных капиталов попытается переждать «экономическую бурю» в «тихой золотой гавани». И только тогда сформируются предпосылки для создания новой мировой финансовой системы на основе «Пекинского консенсуса», без которой мировая экономика развиваться дальше уже просто не сможет.

После 2015 года, за счет подъема в циклах Китчина и Жюгляра, но на фоне продолжающейся депрессии в циклах Кузнеца и Кондратьева, начнется оживление мировой экономики. Но в 2017-19 гг. нас ожидает новый серьезный кризис, связанный с переходом циклов Китчина и Жюгляра в новый спад, хотя в циклах Кузнеца и Кондратьева начнется медленное оживление. И только, начиная с 2020 года, когда в циклах Кузнеца и Китчина начнется подъем и сформируется кластер базисных инноваций шестого ТУ, мировая экономика перейдет на повышательную волну К-цикла. А после 2025 г., когда подъем наступит и в цикле Жюгляра, мировая экономика перейдет к стабильному росту в рамках

Азиатского системного цикла накопления и на базе окончательно сформированного нового ТУ и нового ценоза.

Дальнейшее развитие теория больших экономических циклов Н.Д. Кондратьева получила свое развитие уже в наше время в работах В.И. Пантина. Автор теории эволюционных циклов В.И. Пантин объединил два больших цикла Н.Д. Кондратьева в один эволюционный, разделив его на четыре фазы (В.И. Пантин, Мировые циклы и перспективы России в первой половине XXI века: основные вызовы и возможности. Дубна. 2009, стр.235):

– структурный кризис;
– технологическую революцию;
– великие потрясения;
– революцию мировых рынков.

Кроме того, Пантин убедительно доказал, что на каждом новом эволюционном цикле происходит сжатие понижательных волн К-циклов, в то время как длительность повышательных волн остается неизменной. Сам же механизм

«Периодической системы мирового капиталистического развития» выглядит следующим образом. Когда на данном технико-экономическом уровне развития наступает предел дальнейшего роста и возникает нехватка ресурсов для удовлетворения потребностей увеличивающегося населения (Бадалян с Криворотовым называют это мальтузианским дисбалансом), мировая экономика попадает в фазу «структурного кризиса». В рамках этого «структурного кризиса» формируется новый технологический уклад (ТУ), на основе которого начинает формироваться новый технико-экономический ценоз.

Новый ценоз неизменно начинает формироваться на фазе «технологической революции», и обязательно, в новом регионе мира, в котором есть требующие освоения неудобья. Формирование нового ценоза порождает массовый приток мобильных капиталов в сферу материального производства и начинается материальная экспансия, т.е. вложение свободных капиталов в производство новых товаров с целью получения максимальной прибыли. После чего начинает раскручиваться новый системный цикл накопления капитала в фазе «великих потрясений», т.к. на этой фазе происходит замена старого лидера мирового развития новым: после наполеоновских войн Голландию сменила Великобритания, в период между двумя мировыми войнами США сменили Великобританию, а в ближайшее десятилетие Китай неизбежно вытеснит США с позиций мирового лидера.

Это вытеснение происходит потому, что фаза материальной экспансии приводит к резкому усилению экономической мощи лидера вновь сформированного ценоза и перестройке всех мировых связей и взаимозависимостей в фазе «революции мировых рынков». В процессе прохождения этой фазы лидер мирового экономического развития настолько раскручивает производственные мощности всего развитого мира, что конкуренция приводит к минимизации прибыли, а доходность производства в рамках данного ценоза падает фактически до нуля.

Свободный мобильный капитал уходит в финансовую сферу, где деньги, минуя производство, делаются из денег, и начинается стадия финансовой экспансии, которая характеризуется резким усилением турбулентности в фазе структурного кризиса. Мир снова возвращается к мальтузианским дисбалансам, когда рост платежеспособного спроса на потребительские товары не поспевает за ростом численности населения земного шара, т.к. мобильный капитал уходит из материального производства в виртуальную финансовую сферу, которая не создает новых рабочих мест и дополнительных материальных благ. И все повторяется на новом витке экономического развития, но только уже в новом регионе мира и на новом технологическом уровне.

Список использованной литературы.

В.И. Пантин. 2009. Мировые циклы и перспективы России в первой половине XXI века: Основные вызовы и возможные ответы. Дубна. Феникс+.

Джованни Арриги. 2009. Адам Смит в Пекине. Москва. Институт общественного проектирования.

Джозеф Стиглиц. «Глобализация: тревожные тенденции». 2003.

Дэвид Харви. 2007. Краткая история неолиберализма. Москва. Поколение.

И. Пригожин, И.Стенгерс. 2008. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Москва. ЛКИ.

Л.Г. Бадалян и В.Ф. Криворотов. 2010. «Теория ценозов в Истории или Дом человека на планете».

Н.Д. Кондратьев. 1989. Проблемы экономической динамики. Москва.Экономика.

С.А. Егишянц. 2004. Тупики глобализации: Торжество Прогресса или Игры Сатанистов?

С.М. Меньшиков. Л.А. Клименко. 1989. Длинные волны в экономике: когда общество меняет кожу. Москва. Международные отношения.

С.Ю. Глазьев. 1993. Теория долгосрочного технико-экономического развития. Москва. ВлаДар.

Уильям Энгдаль. 2011. «Боги денег: Уолл-Стрит и смерть Американского века». Санкт-Петеррбург.

http://sweetrading.ru/?p=1002

Проблемы устойчивого развития при формировании экономического механизма природопользования

Айрапетова А.Г.
Д.э.н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет

С экологической точки зрения, устойчивое развитие должно обеспечивать целостность биологических и физических природных систем. Особое значение имеет жизнеспособность экосистем, от которых зависит глобальная стабильность всей биосферы. Более того, понятие «природных» систем и ареалов обитания можно понимать широко, включая в них созданную человеком среду, такую как, например, города. Основное внимание уделяется сохранению способностей к самовосстановлению и динамической адаптации таких систем к изменениям, а не сохранение их в некотором «идеальном» статическом состоянии. Деградация природных ресурсов, загрязнение окружающей среды и утрата биологического разнообразия сокращают способность экологических систем к самовосстановлению.

Все эти понятия входят в концепцию экоэффективности Всемирного Совета Предпринимателей по устойчивому развитию, который дал следующее определение: «Устойчивое развитие на уровне отдельной компании – это такие изменения, которые увеличивают прибавочную стоимость при сокращении потребления и отходов» [6].

На наш взгляд, характеристика концепции устойчивого развития на микроуровне – уровне отдельного хозяйствующего субъекта – заслуживает внимания в трактовке Епифанцевой Е.И [5].

Устойчивость системы управления предприятием определяется устойчивостью её экологической подсистемы, являющейся основополагающей по отношению к социальной, технологической и экономической подсистемам [8].

На рисунке 1 представлено устойчивое (а) и неустойчивое (б) состояние системы управления предприятием, возникающие при различных приоритетах развития системы.

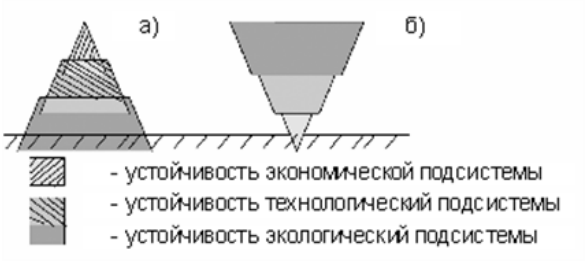


Рис. 1. Устойчивое (а) и неустойчивое (б) состояния системы управления предприятиями [4]

Подчинение системы управления предприятия экономическим приоритетам (рис. 1, б) приводит в неустойчивое состояние. Для обеспечения устойчивого развития систем управления предприятиями, необходима смена приоритетов развития с экономических на экологические, так как только при условии обеспечения устойчивости экологической подсистемы становится возможным обеспечение устойчивости двух других подсистем. То есть антропогенные воздействия на экологическую подсистему не должны превышать допустимых пределов ее запаса устойчивости. Переход на путь устойчивого развития возможен при осуществлении управления развитием в соответствии с состоянием экологической подсистемы исследуемой системы, то есть в соответствии с экологическими ограничениями или пределами устойчивости.

Рассматривая свойство устойчивости системы управления предприятиями в целом, необходимо определить условия, обеспечивающие устойчивость ее подсистем.

Устойчивость экологической подсистемы – это признание необходимости ограничений, определяемых условиями сохранения окружающей природной среды (антропогенные воздействия не должны нарушать процессы самоорганизации биосферы): сохранение видового разнообразия, структурной и функциональной составляющих сообществ в течение характерного интервала времени. Особо важным представляется сохранение функционирования и направленности биогеохимических циклов и потоков энергии, вещества, информации.

Природоохранная деятельность – капиталоемкая и энергоемкая часть операционного цикла, т. е. возможна только при наличии очистных сооружений, коммуникаций, рабочих машин и оборудования, силовых устройств, систем и приборов контроля, инструментов и даже зеленых насаждений санитарных зон. Характер функционирования основных производственных фондов в природоохранной деятельности имеет свою специфику [1]:

жесткий производственно-технологический режим работы. Сложные, разнообразные функции, агрессивные химические и микробиологические среды; высокие скорости потоков, температура, давление, ударные напряжения, коррозия. Отдельные виды основных производственных фондов имеют категорию наружных или подземных, а также работают в режиме коллектора, т. е. технологически связаны с несколькими производственными цехами. Часто оборудование перек – лючается с периодического на непрерывный режим работы (или обратно). Такие условия способствуют быстрому их износу и старению, снижению эффективности очистки;

высокий уровень сопряженности с основным процессом, что обеспечивает замкнутость операционного цикла. Они естественным образом вовлечены в единую энерготехнологическую и ресурсную системы и формируют значительный объем общецеховых, общехозяйственных и общепроизводственных расходов. Лучшие по критерию экологичное наукоемкие и капиталоемкие технологии относятся к направлениям приоритетного инвестирования, однако

при отсутствии раздельного бухгалтерского и управленческого учета эффективность контроля за расходованием финансовых средств снижается;

конструкционная сложность. Значительная часть очистных производственных линий и природоохранных комплексов включает многообразные унифицированные и стандартизированные элементы, которые можно рассматривать как самостоятельные строительно-монтажные и функциональные объекты (капиталовложения).

Выбытие какого-либо подобного элемента из-за непригодности к эксплуатации рассматривается как частичная ликвидация, а его замена на новый – как капитальное вложение. Это открывает возможность дооборудования действующих основных производственных фондов или аренды новых конструкций и механизмов, что в свою очередь оказывает существенное влияние на состояние налогооблагаемой базы [3]. Наиболее активные и прогрессивные основные фонды (системы и приборы анализа и контроля, специальный транспорт, лабораторное оборудование, инструменты) не требуют для ввода в действие предварительной сборки или установки на опоры (фундаменты). Но преобладающая их часть требует монтажа. Вид приобретаемого капитала имеет принципиальное значение при его учете и налогообложении, определяет состав затрат и порядок отражения запаса материально-вещественных ценностей;

многофункциональность. Отдельные виды производственных фондов (приемные емкости, резервуары, сепараторы, смесители, печи, грануляторы, выпарные аппараты и др.) универсальны и без особых затрат могут быть адаптированы к новым видам технологической деятельности. Это расширяет возможности промышленных предприятий при диверсификации и развитии производства. Вместе с тем это наименее ликвидная часть имущества предприятия; – *вторичность в организационно-производственной иерархии*. В условиях любого промышленного предприятия малого и среднего бизнеса операционная деятельность может осуществляться без последующей средоочистки и средозащиты, что для российского бизнеса носит повсеместный характер. Предприятие может выбирать: либо значительные компенсационные платежи и штрафы за загрязнение среды, либо дополнительные затраты на природоохранную деятельность. Дефицит финансовых средств приводит к использованию остаточного принципа выделения бюджетных средств на мероприятия по охране и восстановлению природной среды. Именно поэтому сегодня промышленные основные фонды – это наиболее устаревшие, изношенные (40-60%) и малоэффективные или вообще не функционирующие производственно-технологические линии. Из – за отсутствия действенного механизма экономического стимулирования природопользователи не проявляют интереса к их аренде [2].

Только высокозатратные (безотходные) технологии и восстановленные природоохранные промышленные объекты могут стать материальной основой устойчивого общественного развития. Решение вопроса активизации инвестиций в рациональное природопользование без стимулирования арендных отношений проблематично. Вышеизложенные обстоятельства позволяют

сформулировать основные определяющие факторы рассмотрения основных производственных фондов в природоохранной деятельности как потенциальных объектов аренды – прогрессивность, специализация, производительность, обеспечиваемое качество и эффективность очистки, габариты, масса, занимаемая площадь, структура рабочего цикла, степень механизации и автоматизации, возможность осуществления инструментального экологического контроля и мониторинга, условия обслуживания и ремонта, материало – и энергоемкость, условия труда и управления, стоимость с учетом монтажа и износа.

Преимущества аренды средозащитного оборудования следующие.

Снижается потребность арендополучателя в собственном первоначальном капитале, так как не требуется единовременно оплачивать необходимое оборудование и нести сопутствующие расходы по банковским и таможенным платежам, уменьшаются административные расходы по учетному обслуживанию имущества и уменьшается финансовая зависимость от традиционных рыночных агентов. Аренда дает возможность увеличить или не потерять часть оборотных средств, вовлеченных в операционную деятельность. Отсутствует необходимость в формировании из прибыли резерва на покрытие предстоящих расходов на ремонт основных средств, не надо учитывать отклонения в стоимости материальных ценностей (узлов, деталей, конструкций), используемых для ремонта и восстановления основных фондов, при оценке материально-производственных запасов. К тому же дооборудование и строительно-монтажные работы, осуществляемые хозяйственным способом, приводят к расходованию собственных оборотных средств и увеличению стоимости активов в большей степени, чем аренда. С 01.01.2001 г. согласно ст. 146 Налогового кодекса РФ выполнение строительно-монтажных работ для собственного потребления признается и объектом обложения налогом на добавленную стоимость.

Гибкость системы платежей. Возможны различные способы уплаты, периодичность и индексация выплат в рамках договорных обязательств. Может использоваться отсрочка первого платежа, постепенное снижение или увеличение выплат с авансом. Приемлемыми признаются также многообразные принципы исчисления инфляционного коэффициента при индексации арендной платы: по данным государственной статистики, коэффициенту индексации платежа за загрязнение природной среды, коэффициенту индексации минимальной оплаты труда, темпу роста учетной ставки и т. п. Кроме денежной, реализуются компенсационная форма оплаты (товарами, работами, встречными услугами); смешанная (товарно-денежная); платежи с фиксированной общей суммой или платежи с авансом (депозитом); минимальные или неопределенные платежи, а также кредитное финансирование под залог имущества; расчеты по договорным обязательствам; взаимные зачеты.

Повышение организационно-технического уровня производства и эколого-экономического потенциала предприятия. Выполняя роль эффективной формы материально-технического снабжения, аренда открывает доступ к лучшим, новейшим и наиболее прогрессивным технологиям. Задействуется

гораздо больше природоохранных мощностей, средств экологического контроля и мониторинга. Существуют такие формы арендных отношений (лизинг), когда во временное пользование предлагается только специальное, дорогостоящее, наукоемкое, высокотехнологичное, высокопроизводительное оборудование, вычислительная техника, лабораторное оборудование и инструменты, транспортные средства. Часто появляется и возможность обеспечения комплектующими узлами, рабочей силой, сопутствующего сервиса – технологического и информационного обс – луживания, консультирования, экспертизы, экологической паспортизации и аудита. Риск морального старения арендуемого имущества переносится на собственника-арендодателя. Так, очистное оборудование должно обеспечивать эффективность очистки не менее 98%. В рамках бухгалтерской инвентаризации обращается внимание на формальный физический износ балансового имущества, а в рамках арендных обязательств в большей степени *усиливается внимание к моральному износу и соответствию параметров оборудования жестким требованиям экологических и санитарных норм и стандартов.* Быстро устаревающее и малоэффективное оборудование проще выводить из природоохранного операционного цикла в условиях аренды, особенно лизинга [7].

Учетные выгоды. Основные производственные фонды в природоохранной деятельности выступают объектами учета, амортизации, страхования, налогообложения. От правильности и полноты определения и отражения их инвентаризационной стоимости зависят суммы износа, размер налогооблагаемой прибыли, себестоимость, величина налога на имущество, страховые платежи. Важнейшие аспекты учетной политики предприятия – метод амортизации и процедура восстановления износа. Предприятиям предоставлено право выбора способа начисления амортизации, а арендные отношения позволяют взятое имущество не отражать в качестве актива на балансе арендополучателя. Последний вносит арендную плату на себестоимость продукции, а операционные расходы соответственно не облагаются налогом. Арендодатель, являясь собственником, начисляет амортизацию, осуществляет страхование, несет все обязанности и затраты по ремонту, наладке, обслуживанию, оперативному обновлению устаревшего оборудования, обучению специалистов пользователя, а также риски порчи, гибели имущества.

Солидарность экономического интереса. Участники арендных отношений имеют равный интерес, права и статус. Они солидарно предъявляют взаимные требования и претензии. Арендатор вправе досрочно возвратить имущество собственнику. Это особенно актуально для средозащитного, природоохранного оборудования и контрольно – измерительных систем, характеризующихся высокими темпами физического и морального износа. Условия соглашения могут учитывать особенности характера деятельности арендатора – сезонность, цикличность производства и др.

Разрушительный характер производственного природопользования в стране очевиден. Тенденции развития экологического кризиса, ужесточение нор-

мативов природопользования, введение обязательного экологического страхования приведут к тому, что в недалекой перспективе определенная часть финансовых средств предприятий будет отвлекаться из производственной сферы и направляться на обеспечение экологических рисков. Концепция устойчивого развития и задача обеспечения экологической безопасности положены в основу государственной стратегии и политики. Требуется сделать следующий шаг – обеспечить реальное равенство экономических и экологических интересов, выделить значительную часть общественных средств на решение природоохранных задач. Естественная задача ближайших 5-10 лет – восстановление статуса природоохранной и средозащитной деятельности в операционных производственных циклах промышленных предприятий через активную поддержку государства и общества. Законодательная и исполнительная власть на всех уровнях должны обеспечить нормативно-правовую и организационно-административную базу предлагаемых стимулов, реализацию мероприятий общего и специального действия. Государственная поддержка экологически достаточных предприятий и продуктов несомненно будет способствовать росту общей инвестиционной привлекательности российской экономики, формированию новых взаимосвязей в отношениях с западными партнерами.

Востребованность, активность и эффективность экологически значимых арендных сделок зависит от сопряжения микро – и макроусловий бизнеса. Системный подход к выработке комплекса стимулирующих мер позволяет предложить экспресс-метод оценки и соответствующую ему матрицу возможных состояний участников арендных отношений, которая фиксирует возможные зоны предпочтительности для осуществления арендных сделок в отношении основных производственных фондов.

Готовность участников отношений аренды к эффективному сотрудничеству можно оценить по степени проявления 10 базовых факторов, первые пять из которых относятся к начальным и обязательным, но недостаточным условиям. Это элементы внутренней среды предприятия – арендополучателя. Переход от первого (исходного) к пятому фактору соответствует общему росту экономического потенциала предприятия, организационно-технического уровня производства и корпоративной культуры. Высшая оценка в 5 баллов означает полную готовность арендополучателя. Следующие пять факторов характеризуют по нарастанию соответствие внешней экономической и правовой среды и реальные возможности участников арендных сделок. Оценка в 10 баллов означает максимальные солидарные выгоды арендополучателя и арендодателя. Принципиально возможны три уровня сбалансированности условий развития аренды основных производственных фондов в природоохранной деятельности: низкий, средний и высокий.

В современных условиях внутренняя и внешняя готовность экономической среды к адресной аренде основных фондов характеризуется как очень низкая. Большинство действующих предприятий реального сектора экономики озабочено необходимостью «коммерческого выживания и существования», поэтому

отодвигают решение задач обеспечения экологической достаточности и безопасности производства и продукта. Рынок арендных услуг развивается, его объектами продолжают оставаться активные производственные фонды прямого операционного назначения для условий жесткого природопользования. Варианты развития арендных отношений в непривлекательной для бизнеса сфере средозащиты и охраны природной среды практически не рассматриваются и не обсуждаются.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что интерактивные инструменты экономического механизма природопользования, стимулирующие арендный рынок, должны составлять реальные льготы и привилегии по отношению к наиболее прогрессивным и дорогостоящим основным производственным фондам. При этом речь *идет не об отмене налогов и платежей, а только о сокращении их размеров и отсрочке.* Особое значение имеет льготирование налога на имущество. Традиционно в основе учета этого налога лежит доходный подход, когда имущество рассматривается как единый функционирующий комплекс, обеспечивающий коммерческую востребованность продукции и приносящий прибыль [3].

Вместе с тем, капиталоемкая высокозатратная природоохранная деятельность в условиях российской экономики всегда убыточна, а реконструкция и техническое перевооружение основных производственных фондов в природоохранной деятельности, как правило, не приводят к увеличению производственной мощности, изменению ассортимента и номенклатуры продукции или существенному повышению ее качества. Преимущественно сокращаются объемы выбросов и сбросов, интенсивность загрязнения природной среды и улучшаются условия труда. Поэтому предлагается рассматривать такие фонды изолированно от прочих активов предприятия при оценке имущества в целях налогообложения. Учитывая состояние промышленных объектов, мотивирование природопользователей и собственников имущества должно осуществляться дифференцированно.

Предприятия первой группы. Это низкорентабельные хозяйствующие субъекты, устойчиво действующие в отраслевом бизнесе не менее 5 последних (кризисных) лет и реализующие природоохранные мероприятия, в которых используются морально устаревшие фонды с износом более 30%, а также предприятия, размещенные на экологически неблагополучных и экономически депрессивных территориях. Цель стимулирования – инициировать переход на обновленные и лучшие технологии через поэтапное дооборудование, модернизацию и техническое перевооружение производства и активную аренду основных производственных фондов в природоохранной деятельности.

Предприятия второй группы. Вновь создающиеся или «молодые» (до 10 лет) хозяйствующие субъекты, изначально ориентированные на использование лучших технологий и рыночное процветание. Цель стимулирования – демонстрация рыночного приоритета и государственной поддержки экологически достаточных продуктов и производств в условиях конкуренции.

Предприятия третьей группы. Хозяйствующие субъекты – производители, поставщики, продавцы, посредники и собственники лучших средозащитных технологий и основных производственных фондов в природоохранной деятельности, действующие на рынке арендных (лизинговых) услуг. Цель стимулирования – обеспечение устойчивого, целенаправленного, востребованного, мотивированного предпринимательства, способствующего реализации стратегии устойчивого развития и экономическому росту.

Природопользователи-арендополучатели инициативно выбирают владельца (собственника) требуемого имущества с предложением заключить сделку. Приоритетными объектами должны выступать наиболее дорогостоящие и специфические объекты – специализированные машины, лабораторное аналитическое оборудование и приборы, системы экологического контроля и мониторинга, вычислительная техника и программное обеспечение. Очевидно, что разработчики и поставщики основных фондов не заинтересованы в снижении цены, установлении льгот и финансовых привилегий и часто даже не имеют такой возможности. Поэтому более мотивированным участником должен стать, прежде всего, арендодатель, приобретающий инновационные экологически значимые проекты и их материально-техническое обеспечение в собственность, определяющий условия договора аренды и порядок дальнейшего перераспределения права собственности.

Стимулирование инвестиций в устойчивое бизнес-природопользование возможно только за счет интерактивного государственно-общественного протекционизма по отношению к тем хозяйствующим субъектам, которые могут подтвердить получение положительного эколого-экономического эффекта хотя бы по одному направлению. Например, снижение общего объема загрязнений до уровня ниже установленного лимита, сокращение количества неорганизованных и менее контролируемых источников загрязнения, исключение из отходящих потоков особо опасных загрязняющих веществ, применение оборотного» водоснабжения, повышение эффективности работы основных фондов, проведение экологической сертификации продукции и др. Предлагается следующий *комплекс инструментов экономического механизма* природопользования, нацеленный на стимулирование арендных сделок:

создать юридические, финансовые, учетно-контрольные условия для формирования благоприятной среды развития института аренды основных производственных фондов в природоохранной деятельности. На период до 2020 г. объявить приоритетными и осуществлять государственный протекционизм в отношении лучших средозащитных инноваций и инвестиций [2]. На уровне правительства принять постановление о государственной поддержке отношений аренды основных производственных фондов в природоохранной деятельности. Законодательно установить, что прямые бюджетные дотации, ускоренная амортизация, особый порядок переоценки имущества, процедура учета и списания затрат на монтаж, дооборудование, ремонт, обслуживание и другие виды обеспечения в целях ценообразования, страхования и налогообложения

распространяются только на эти основные фонды. Принять положение, согласно которому выполнение работ по их монтажу не может быть приравнено к строительно-монтажным работам при капитальном строительстве, если оно ужесточает режим налогообложения предприятия-природопользователя или арендодателя;

расширить группы и категории имущества, попадающего под льготное налогообложение через ускоренную амортизацию, пониженные ставки налога на имущество, страховые тарифы и таможенные пошлины. Предоставить право списания на амортизационные отчисления до 50% первоначальной стоимости активной части вновь вводимых или дооборудованных эффективно функционирующих основных производственных фондов в природоохранной деятельности. При определении величины налога на имущество для устаревших и изношенных фондов использовать балансовую стоимость без корректировки (переоценки), а в отдельных ситуациях (например, для предприятий экологически неблагополучных территорий или в условиях ликвидации аварийных ситуаций) – ликвидационную. Для новых прогрессивных элементов основных производственных фондов в природоохранной деятельности применять пониженную ставку налога на имущество (до 50%) или отсрочку его выплаты в течение первых пяти лет эффективной работы при условии, что предприятие направляет на решение экологических задач не менее 10% получаемой прибыли;

привлекать средства экологического фонда для предоставления гарантий по кредитам и для финансирования первичных взносов при закупке основных производственных фондов арендодателями, а также предусмотреть возможность компенсации первого арендного платежа арендрполучателей. Стимулировать и привлекать устойчивые финансово-кредитные организации и коммерческие банки с хорошей деловой репутацией для финансирования, организации операций лизинга и продвижения лучших природоохранных технологий и оборудования и развития отношений аренды;

поощрять снижение тарифов на коммунальное и транспортное обслуживание, информационное сопровождение основных производственных фондов в природоохранной деятельности. Оказывать помощь в проведении лабораторно-инструментального контроля, анализа и диагностики объектов природопользования с оплатой из средств централизованных бюджетных и внебюджетных источников. Отменить санкции и штрафы за несоблюдение режимов списания затрат на ремонт и обслуживание основных фондов, для целей налогообложения указанные затраты списывать по фактически произведенным затратам и расходам. При планировании бюджетов всех уровней предусматривать выделение фиксированной части дотационных сумм на финансирование природоохранных мероприятий и аренду основных производственных фондов в бюджетных организациях;

оставлять средства, полученные в результате экономии как за счет введения льгот, так и за счет повышения эффективности природоохранных операций, в распоряжении предприятия. Способствовать превращению их в реальный ка-

питал, который должен аккумулироваться на специальных субсчетах в составе амортизационного фонда или фонда развития производства для целей дальнейшего обеспечения природоохранной деятельности. К хозяйствующим субъектам, осуществляющим загрязнение природной среды в объемах, превышающих установленные лимиты и не внедряющих эффективные системы средовосстановления и средоочистки, применять более жесткие штрафные санкции. Полученные средства направлять в экологические фонды. Для предприятий, осуществляющих экологическую сертификацию и маркировку продукции, имеющих экологически значимые награды и международное признание, разрешить устанавливать специальную 1%-ную не облагаемую налогом надбавку к договорным ценам.

Применение льгот и привилегий позволит фирмам – производителям основных производственных фондов расширить сбыт продукции, а фирмам-арендодателям – активнее оказывать услуги без повышенного финансового риска.

Почему аренда основных производственных фондов в природоохранной деятельности еще не стала заметным явлением, обеспечивающим реальное устойчивое развитие в экономике? Первая причина – не работает законодательно оформленный экономический механизм природопользования, сокращаются льготы и привилегии, ограничивается режим благоприятствования, государственная поддержка носит необязательный и второстепенный характер. Вторая – низкая рентабельность предприятий, собственные финансовые ресурсы которых не соответствуют потребностям, аренда во многих случаях продолжает оставаться более дорогостоящей, чем банковский кредит. Третья – не развит рынок основных производственных фондов, наблюдается дефицит их прогрессивных видов, а те, которые предлагаются, имеют высокую себестоимость, цену и соответственно арендную плату (например, технологии оборонных предприятий). Указанные причины взаимосвязаны и их устранение является сложным и длительным процессом, поэтому развитие института аренды представляется наиболее быстрым, активным и эффективным инструментом преодоления неблагополучия.

Внедрение посредством аренды в производство наилучших технологий будет способствовать выходу не только из экономического, но и экологического кризиса. Это один из путей достижения баланса частных коммерческих и общественных интересов в формировании экологически безопасных условий жизнедеятельности.

Литература:

1. Айрапетова А.Г. Формирование механизмов региональной экологической политики// Сб. материалов международной научно – практической конференции «Дни науки – 2012» в Праге 1 – 5 марта 2012 г. – Прага: Изд – во – «Наука и образование», 2012, с. 93–96.

2. Айрапетова А.Г., Платонов В.В., Овсянко К.А., Дюков И.И. Стратегическая оценка деятельности инновационно – активных предприятий//Монография под ред. проф. Карлика А.Е. – СПб: СПбГУЭФ, 2012, – 210 с.

3. Айрапетова А.Г., Платонов В.В. Принципы построения системы управления инновационной деятельностью на мезоуровне для формирования стабильного конкурентного преимущества//Научное издание «Вестник российской академии естественных наук», №4 (16). – Гатчина: Изд – во ГИЭФПТ, с. 31–34.

4. Бобылев С. Н., Гирусов Э. В., Перелет Р. А. Экономика устойчивого развития. Учебное пособие. Изд-во Ступени, Москва, 2004, – 303 с.

5. Епифанцева Е.И. Системный анализ концепции устойчивого развития промышленного предприятия//Аудит и финансовый анализ, №4, 2003.

6. Несговорова Н.П., Ионина Н.Г. Устойчивое развитие и природопользование. Курган: Изд-во КГУ, 2009. – 174 с.

7. «Организация и планирование производства». Учебное пособие под науч. ред д.э.н., проф. Айрапетовой А.Г. и Корелина В.В., 2012. – СПб: СПбГУЭФ, – 234 с.

8. Цатхланова Т.Т., Намысов С.В. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных предприятий региона. Элиста: Изд-во КалмГУ, 2009. – 106 с.

NBIC-технологии и их влияние на динамику мировой экономики в первой половине XXI века

Акаев А.А., Рудской А.И.
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Тезисы доклада

Мировая экономика, начиная с 2008 года, переживает очередной системный циклический кризис, связанный со сменой длинных волн экономического развития (ДВЭР) Кондратьева [Кондратьев, 2002], сменой действующего технологического уклада (ТУ), основанного на кремниевой полупроводниковой микроэлектронике [Глазьев, 2010]. Посткризисная депрессия, охватившая развитые страны, как и предсказывалось многими экспертами [Акаев, Пантин, Айвазов, 2009], обещает быть затяжной и, скорее всего, продлится до 2017-2018 гг., когда ожидается начало нового подъема мировой экономики, на повышательной волне шестого кондратьевского цикла (2018-2040 гг.). Предполагается, что инновационные технологии шестого технологического уклада будут играть ключевую роль в выходе из нынешнего финансово-экономического кризиса и в последующем новом подъеме мировой экономики. Это следует из теории инновационно-циклического экономического развития Шумпетера-Кондратьева [Акаев, 2011]. Инновационные технологии 6-го ТУ – NBIC-технологии [Глазьев, 2010; Казанцев и др., 2012; Рудской, 2007] станут устойчивыми источниками экономического роста и повышения конкурентоспособности экономик развитых стран.

Сегодня уже стало очевидным, что экономическая эволюция происходит через смену инновационной активности и базисных технологий. Эту идею, в свое время отстаивал великий австрийский экономист Йозеф Шумпетер [Шумпетер, 1982]. Он утверждал, что через «созидательное разрушение», т.е. через отказ от отживших технологий, путем смены устаревших организационных форм производства осуществляется поступательное экономическое развитие. Двигателем прогресса в экономике, по его мнению, является не всякое инвестирование в производство, а лишь вложение средств в инновации с целью освоения принципиально новых товаров, внедрения передовой техники и технологии, новых форм организации производства и товарообмена.

Таким образом, для скорейшего выхода из затяжной депрессии, подобной нынешней, весьма эффективно поможет эмпирический принцип, сформулированный выдающимся немецким экономистом, последовательным сторонником теории ДВЭР Кондратьева, Герхардом Меншем – «инновации преодолевают депрессию!» [Mensch, 1975, 1979]. Поэтому правительства развитых стран, как ключевые акторы в данной сфере, призваны сегодня проводить целенаправленную экономическую политику по осуществлению стратегии иннова-

ционно-технологического прорыва. Необходимо концентрировать все усилия на освоении кластера NBIC-технологий, формирующих шестой технологический уклад, новую структуру мировой экономики. На это отведено всего 5-7 лет! Период с 2013 по 2018-2020 гг. является самым благоприятным временем для освоения и распространения новой волны базисных инноваций на основе NBIC-технологий [Акаев, Рудской, 2013].

Отсюда следует, что сегодня крайне необходимо стимулирование НИОКР и венчурных предприятий, где осуществляют коммерциализацию инновационных товаров и услуг. В последующем, на волне улучшающих инноваций, которые проявятся, прежде всего, в авангардных странах, утвердится и получит распространение повсюду в мире шестой технологический уклад. Развивающиеся страны сегодня должны приступить к активному заимствованию и масштабному использованию технологий пятого ТУ, которые уже превратились в технологии широкого назначения (ТШН) [Хелпман, 2012]. Это позволит им воспользоваться преимуществами догоняющего развития. Интенсивная диффузия базисных технологий 6-го ТУ в развитых и 5-го ТУ в развивающихся странах начнет формировать к 2020-м годам новую шестую длинную волну мирового экономического развития [Hirooka, 2006], которая будет распространяться до 2040-2050 гг.

Главный вопрос состоит в том, каковыми будут темпы мирового экономического роста, обусловленные новым ТУ? Темпы экономического роста зависят от мощности новых технологий, широты сфер их применения и многих других обстоятельств. Например, базисными инновациями четвертого цикла стали эпохальные достижения научно – технической революции XX века: атомная энергетика и реактивные двигатели; квантовая электроника и лазерные технологии; электронные вычислительные машины и автоматизация производства; космические технологии, спутниковая связь и телевидение. Наряду с этим, в тот же период происходило бурное развитие автомобиле – и авиастроения. И все это стало возможным благодаря созданию новых материалов с невиданными ранее свойствами. Поэтому и неудивительно, что четвертый технологический уклад привел к рекордным за всю историю человечества средним темпам мирового экономического роста равным 4,9% в период с 1950 по 1973 гг. Однако в 1973 г. грянул новый мировой экономический кризис, который был далеко не случайным. Несмотря на грандиозные успехи мировой экономики в период послевоенного длительного подъема, все же сработал неумолимый ритм смены технологических укладов и структурных приоритетов в экономике. Фаза депрессии четвертого цикла заняла период с 1973 по 1982 гг. Затем началось оживление, и стартовал нынешний пятый цикл Кондратьева. При переходе от четвертого к пятому циклу объем мирового производства упал почти на 11%. Ядром пятого технологического уклада стали микроэлектроника, персональные компьютеры, информационные технологии и биотехнологии. Эффективность пятого технологического уклада, основанного на эпохальных инновациях предыдущего цикла, естественно, оказалась ниже: среднегодовые темпы прироста ВВП по миру в 1983-2008 годах снизились и составили 3,3%.

Причем среднегодовые темпы прироста ВВП по миру в 1983-2001 гг. составили 3,1%, а в 2004-2009 гг. они несколько повысились – до 3,5%. Но это произошло исключительно благодаря высоким темпам роста экономик стран БРИКС в начале XXI века, которые начали оказывать системное влияние на мировую экономику. Возможно ли превзойти достигнутые в ходе предыдущей ДВЭР (1980-2010 гг.) темпы роста мировой экономики на повышательной волне шестого кондратьевского цикла (2020-2040 гг.)?

В настоящем докладе, на основе математической модели для долгосрочного прогнозирования темпов технического прогресса при смене технологических укладов, разработанной авторами [Акаев, Рудской, 2013], излагаются результаты расчетов различных сценариев повышения технического прогресса на основе NBIC-технологий. Математическая модель, описывающая связь между техническим прогрессом (A) и диффузией кластера новых базисных NBIC-технологий (a), сводится к линейному дифференциальному уравнению:

$$\frac{dA}{dt} + skA = ska, \qquad (sk = const) \qquad (1)$$

где s – норма накопления, k – коэффициент капиталоотдачи (фондоотдачи). Поскольку диффузия технологий идет по логистическому закону [Акаев, 2012], то

$$a = a_0 \frac{1+c}{1+c\exp[-d(t-t_0)]} \qquad (2)$$

где a_0– начальная мощность инновационной базисной технологии в момент выпуска на рынок инновационных товаров и услуг ($t = t_0$); c – предельный прирост технологического уровня в результате действия серии улучшающих инноваций; d – интенсивность диффузии.

Авторами получено приближенное аналитическое решение уравнения (1) с нелинейной правой частью (2) [Акаев, Рудской, 2013]:

$$\frac{A}{A_0} = C\,exp[-sk(t-t_1)] + \rho_0\left\{1 + \frac{d(c+1)}{2\ln c}\left(t - t_0 - \frac{1}{sk}\right) - \frac{bsk}{(sk)^2 + \left(\frac{\pi d}{\ln c}\right)^2} \times \right.$$

$$\left. \times\left[sk\sin\frac{\pi d}{\ln c}(t-t_0) - \frac{\pi d}{\ln c}\cos\frac{\pi d}{\ln c}(t-t_0)\right]\right\}. \qquad (3)$$

Здесь: C – постоянная интегрирования; t_1– момент появления масштабного спроса на инновационные товары и услуги; $\rho_0 = \frac{a_0}{A_0}$ – эффективность новой технологии по сравнению с устоявшейся; $в = const$.

В докладе даны оценки всех имеющихся постоянных параметров и проведены расчеты различных сценариев повышения технического прогресса (A), который дает представление о росте производительности труда в ходе шестой кондратьевской длинной волны экономического развития. Сценарии различались выбором конкретного значения ρ_0, путем варьирования эффективности

нового ТУ, основанного на NBIC-технологиях. Широкий диапазон варьирования этого параметра обуславливается тем, что, благодаря взаимовлиянию и интенсивному взаимодействию, NBIC технологии порождают значительный синергетический эффект. Расчеты показали, что вследствие наличия синергетического эффекта, NBIC технологии разгонят темпы мирового экономического роста примерно до 3,5-4,5%, что выше в среднем чем в пятой ДВЭР, но все же ниже чем в четвертом ДВЭР.

Список литературы

1. Акаев А.А. (2011). Стратегическое управление устойчивым развитием на основе теории инновационно-циклического экономического роста Шумпетера-Кондратьева / В книге «Моделирование и прогнозирование глобального, регионального и национального развития». – М: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011, с.109-124.

2. Акаев А.А. (2012) Математические основы инновационно-циклической теории экономического развития Шумпетера-Кондратьева / В альманахе «Кондратьевские волны. Аспекты и перспективы». – Волгоград: Изд-во «Учитель», 2012, с.314-341.

3. Акаев А.А., Пантин В.И., Айвазов А.Э. (2009). Анализ динамики движения мирового экономического кризиса на основе теории циклов // Доклад на Первом Российском экономическом конгрессе, МГУ им. М.В. Ломоносова, 10.12.2009 г.

4. Акаев А.А., Рудской (2013) Анализ и прогноз влияния шестого технологического уклада на динамику мирового экономического развития / В книге «Мировая динамика: закономерности, тенденции, перспективы. – М: ЛИБРОКОМ, 2013.

5. Глазьев С.Ю. (2010) Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. – М: Экономика, 2010.

6. Казанцев А.К., Киселев В.Н., Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. (2012) NBIC-технологии: Инновационная цивилизация XXI века. – М: ИНФРА-М, 2012.

7. Кондратьев Н.Д. (2002) Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения – М.: Экономика, 2002.

8. Рудской А.И. (2007) Нанотехнологии в металлургии. – СПб: Наука, 2007.

9. Хелпман Э. (2012) Загадка экономического роста. – М: Изд-во Института Гайдар, 2012.

10. Шумпетер Й. (1982) Теория экономического развития. – М: Прогресс, 1982.

11. Hirooka M. (2006) Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. – Northampton, MA, USA: “Edward Elgar”, 2006

12. Mensch G. (1975; 1979) Das technologische Patt: Innovationen ubervinden die Depression – Frankfurt – am-Main, Umschau Ferlag, 1975, Stalemate in technology – New York, 1979.

Развитие российской энергетики как фактор длинных волн конъюнктуры

Ананьева М.А.
Аспирантка, Экономический факультет, Кафедра экономической теории
Санкт-Петербургский государственный Университет

Ограниченность ископаемых видов топлива наряду с повышающимися потребностями человечества в энергетическом обеспечении приводят к необходимости поиска новых источников энергии или способов использования уже существующих. Несмотря на то, что в последние столетие энергетические технологии шагнули далеко вперед, в настоящее время не все жители нашей планеты имеют доступ к энергоснабжению или не имеют его в необходимом объеме.

Внедрение нового источника энергии, либо существенное повышение доли использования определенного энергоисточника меняет всю совокупность хозяйственных взаимоотношений, способы производства, уровень жизни, безопасность страны, и многие другие важнейшие стороны человеческой жизни. Именно поэтому вопросы энергетического развития всегда являются одними из важнейших вопросов государственного регулирования.

В Российской Федерации, в стране с огромной территорией, большим количеством населения, сочетающей в себе несколько климатических поясов и обладающей природными ресурсами, данный вопрос стоит особенно остро. Обширность территорий, отдаленность населенных пунктов друг от друга, широкий разброс в температурах, высокая доля затрат на энергию в себестоимости продукции, все это делает энергетическую политику ключевой для развития страны. В настоящее время складывается следующая ситуация: около 70% территории страны с постоянно проживающим населением 10 млн. человек не получает энергию по системе централизованного энергоснабжения, территориально это районы Крайнего Севера, Восточной Сибири, Дальнего Востока [1].

Одним из важнейших факторов качественного изменения экономики, исходя из теории длинных волн экономического развития, являются изменения в ведущих энергетических и энергообрабатывающих системах. Базисные инновации, лежащие в основе изменений в экономике, происходящие во время смены длинных волн конъюнктуры, можно сопоставить с определенным источником энергии, развитие применения которого будет давать мощный толчок для развития всей экономики. Данная теория раскрыта в работах Р. Айриса [2], Н. Накиценовича [3], Ч. Маркетти [4] [5].

Анализ динамики цен на энергоносители, объема потребляемых энергетических ресурсов, смены источников энергии и других энергетических показателей позволяет диагностировать фазу длинной волны конъюнктуры. В соответствии с существующими теориями, энергетические факторы являются опережающими по отношению к динамике движения конъюнктуры. Цель доклада заключается в определение текущей фазы длинной волны, наиболее

перспективных технологий в энергетической отрасли для инвестирования и возможных перспектив развития данных технологий в Российской Федерации. Определив основные тенденции в энергетических показателях, мы можем сделать прогноз динамики движения конъюнктуры длинных волн экономического развития, что позволит определить эффект от инвестирования в существующие инновационные технологии.

Мы, ссылаясь на исследования, описанные в книге «Экономические циклы и экономический рост» [6, с. 113] и концепцию М. Хироока [7, с. 85], принимаем за исходную ниже приведенную периодизацию длинных волн конъюнктуры ввиду того, что она учитывает не только технологический, но и иные факторы экономического развития. 1 длинная волна: начало 1789-1800 гг. – окончание 1849-1850 гг. 2 длинная волна: начало 1849-1850 гг. – окончание 1890-1900 гг. 3 длинная волна: начало 1890-1900 гг. – окончание 1940-1950 гг. 4 длинная волна: начало 1940-1950 гг. – окончание около 2000 г. 5 длинная волна начинается после 2000 г.

В настоящее время гипотеза о существовании длинных волн конъюнктуры в Российской Федерации является спорной. Мы придерживаемся точки зрения, что длинные волны в России существуют, по временным рамкам отстают от общемировых тенденций на период примерно равный 5-10 годам.

Для определения текущей фазы длинной волны в Российской Федерации, мы будем исследовать энергетическое развитие страны на протяжении примерно 150 лет. Анализ исходных данных осложнен изменением границ и государственного устройства в изучаемый период. Поэтому для наиболее адекватной оценки мы будем отдельно рассматривать энергетическое развитие в разные периоды.

В период царской России, по данным статистики [8] с 1855 по 1913 гг., мы можем наблюдать следующие тенденции: активное использование древесного топлива, торфа, начало и рост добычи нефти, начало производства и рост количества нефтепродуктов, начало и резкий рост добычи угля. Значительное увеличение добычи нефти и угля приходится на вторую половину 80х годов XIX века. Данное явление предупреждает начало длинной волны конъюнктуры на период примерно десять лет.

Следовательно, начало новой длинной волны приходится в России на тоже время, что и в развитых странах, возможно отставание начала повышательной фазы длинной волны конъюнктуры на 5-10 лет. Темпы роста добычи угля в данный период опережают темпы роста добычи нефти значительно. Если уголь в исследуемый период уже был используемым топливом, существовала необходимая инфраструктура, то развитие нефти, как источника энергии, к этому времени только началось, как и формирование сопутствующей инфраструктуры, сопряженных отраслей. Таким образом, нефтяная отрасль стала основной энергетической инновацией для новой четвертой волны конъюнктуры, начавшейся уже около 50-х–60-х годов XIX века.

Важнейшей инновацией третьей длинной волны конъюнктуры в России была электрификация. С 1917 по 1950 гг. длина электропередачи увеличилась

в 45 раз. При этом сокращалась доля дерева в ТЭК и увеличивалась доля угля и доля нефти. Доминирующим энергоносителем становится уголь. Но уже к 1977 г. период увеличения потребления угля заканчивается и начинается спад. То есть период роста потребления угля длился около 100 лет, данные цифры подтверждает теорию Н.Накиценовича [9, с. 58], относительно жизненного цикла энергетического источника, в том числе положение, заключающееся в том, что период роста его потребления длится около 100 лет.

В 50х годах XX века начинает активно использоваться газ в качестве источника энергии, вплоть до 1988г. использование газа неизменно росло. В соответствии с теорией, период использования данного источника энергии продлиться как минимум до 2070 г., а период увеличения его доли в энергобалансе продлится примерно до 2030 г. Можно заключить, что газ должен стать одной из энергетических основ будущего развития страны.

Очевидно замедление экономического роста после 30-х годов и после 60го года, когда в ТЭК резко возрастает доля нефти в потреблении энергоресурсов, увеличивается использование газа, а также в 50годах начинается промышленное производство атомной энергии, которая лишь позднее, в 70х годах начнет развиваться и использоваться в широких масштабах.

При анализе тенденции потребления атомной энергии мы видим, что после 1986 года был сильный спад в потреблении, вызванный катастрофой на Чернобльской АЭС. Данная катастрофа сильно замедлила развитие атомной энергии. Возможно, данный фактор стал причиной того, что в настоящее время еще остается широкий потенциал использования атомной энергии, существует экономически оправданная необходимость для увеличения ее применения.

Подводя итоги обзора динамики смены доминирующих энергетических источников в России, можно заключить, что инновациями четвертой длинной волны стало значительное увеличение использования нефти и газа. Использование газа еще не достигло своего максимума и, судя по тенденциям развития, будет увеличиваться как минимум до 2030-х годов, вероятнее всего станет одной из энергетических основ пятой длинной волны. Вместе с газом, важную роль в формировании будущего энергобаланса будут играть атомная энергетика и использование возобновляемых источников энергии. Использование традиционных видов топлива сохранится, но при наиболее благоприятном для энергетической отрасли варианте развития, снизится.

В настоящее время в России наблюдается рост энергопотребления. Необходимо сделать поправки на экономический кризис России, в течение которого был спад потребления энергии, данный период продлился примерно до 2000-х годов, далее энергопотребление достигает докризисных показателей и наблюдается тенденция роста. Из приведенных фактов можно заключить, что новая волна конъюнктуры должна была начаться в России около 2010 годов.

Соответственно, в настоящее время страна находится в фазе роста длинной волны конъюнктуры, перспективные технологии будущего, наиболее выгодные для инвестирования в настоящее время уже предсказуемы. Возвращаясь к энергетическому сектору, можно констатировать, что в прошедшее десятиле-

тие инвестиции в инновации, которые могли бы радикально изменить экономику, дали бы больший экономический эффект, чем в течение текущей фазы длинной волны конъюнктуры. Но данные выводы весьма оторваны от реальности экономики России. Для радикальных изменений в энергетике, прежде всего, нужно жесткое государственное регулирование данной сферы и именно государственная поддержка. Очевидно, что на данном этапе кардинально менять энергетическую сферу, основанную на продаже ископаемого топлива, которая приносила высокие прибыли, было необходимо, но экономически очень рискованно. Данный феномен называется «парадоксом изобилия», когда наличие в стране ресурсов притупляет мотивацию для инновационного развития, позволяют отложить давно необходимые экономические реформы. Но в настоящее время сложились несколько наиболее перспективных направлений развития энергетики, инвестиции в которые могут дать наиболее высокий экономический эффект. Мы говорим об атомной энергии, дальнейшем развитии газовой отрасли, увеличении использования возобновляемых источников энергии и энергосберегающих технологиях.

Литература

1. Александров Ю.Л., Назарова Е.Г. Развитие малой энергетики – одно из направлений бизнеса ОАО РАО «ЕЭС России». //Энергия России // URL: http: // www.rao-ees.ru/ru/news/gazeta/151-2004/show.cgi?mal_e.htm (дата обращения: 15.05.2012)

2. Ayres R.U. Did the K-Wave Begin in 1990-92? Has it Been Aborted by Globalization? // Kondratieff Waves, Warfare and World Security. Amsterdam, IOS Press, 2006. с. 57-71.

3. Nakizenovic N., A.Grubler. Long wawes, technology diffusion and substitution. Review XIV(2): Spring 1991, IIASA – Laxenburg, Austria, 1991. С. 312-342.

4. Marchetti C. Nuclear energy and its future, Perspectives in Energy. USA-7. 1992. с. 19-34. Marchetti C. The long-term dinamics of energy systems and the role of innovations. Sonderdruck, Oesterreichischer Verband fuer Elektrotechnik, Vienna, Austria, 1994 с. 19-36.

5. Экономические циклы и экономический рост / А.А. Акаев, С.Ю. Румянцева, А.И. Сарыгулов,В.Н. Соколов, СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. 456 с.

6. Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. Bodmin, Cornwall: MPG Books LTD, 2006. 448 с.

7. Проект «Динамика экономического и социального развития России в XIX – начале XX века»// Тематический электронный ресурс кафедры исторической информатики исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова. URL: http://www.hist.msu.ru/Dynamics/index.html (дата обращения: 01.06.2012).

8. Nakicenovic N.Technological substitution and Long Waves in the USA//The Long Wave Debate.Berlin. 1987.

9. Румянцева С.Ю. Длинные волны в экономике: 2003. 231 с. многофакторный анализ. – Спб.: Изд-во С-Петерб. Ун-та.

Метод структурно-статистического анализа динамики долгосрочного развития основных социально-экономических индикаторов России до 2020 г.

Арутюнов А.Л.
РАН, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова, научный сотрудник, кандидат в действительные члены Европейской академии наук, г. Москва

Абстракт

В статье приводится обоснование выбора из существующего множества тех или иных ключевых показателей социально – экономического развития которые дают нам ориентировочное направление, касающегося динамики долгосрочного развития основных (главных) отраслей в структуре экономической системы а также в социально-демографической сфере.

Для более устойчивого и долгосрочного развития экономической системы современной России особое внимание необходимо уделять качественным показателям (показателей качества жизни населения), но при этом на сегодняшний день экономическая наука пока не обладает тем базовым набором неких индикаторов, которые наиболее приближенно могли бы отразить качество социально-экономической сферы человека (экономического агента). Поэтому для проведения субъективного анализа необходимо проводить исследования по изучению количественных показателей, а именно, темпов роста основных макроэкономических индикаторов.

Рассуждая о перспективах социально-экономического развития России до 2020 г. необходимо в первую очередь подвергнуть тщательному изучению различного рода социально-экономической информации, отражающей состояние развития экономики России на данном этапе с помощью различных методов и средств. Одним из таких методов может послужить структурно-статистический анализ социально-экономических процессов, основанных на изучении исключительно статистической информации, получаемой из различных источников статистических отчетов и бюллетеней, отражающих исключительно “сухие” факты производственно-хозяйственной деятельности экономических агентов.

Особое место в подобных исследованиях необходимо уделять выделению основной части из общего потока экономической информации, а именно, так называемого “ядра” – т.е. ключевых социально-экономических показателей, динамика изменений которых влечет за собой динамику изменения большей части остальных индикаторов всей структуры в составе социально-экономической

системы. Т.е. отслеживание динамики поведения всей системы по изменению изменения динамики поведения ее малой части (отдельно взятых) индикаторов данной системы. Идея, лежащая в основе данного подхода, достаточно проста. Для предсказания того, когда наступит переход в системе экономических циклов от подъема к спаду (или, наоборот, от спада к подъему), надо построить "систему раннего обнаружения". Поэтому, необходим подбор таких показателей, у которых "поворотные точки" наступят раньше, чем у экономики (системы) в целом. Тогда достижение пика или впадины опережающим индикатором (leading indicator) позволило бы говорить о вероятном приближении пика или впадины в макроэкономической динамике. Впервые эта идея была предложена представителями кейнсианской школы и реализована в 1930-е годы в США во времена "великой депрессии". С конца 1960-х годов в США осуществляются регулярные ежемесячные публикации соответствующих показателей.

Для России подобные расчеты, по существу, проводились лишь в экспериментальном порядке. Причина – многолетний спад производства (на примере производственных показателей АПК России, см. рис.1), никак не достигавший своей нижней точки. Он был связан с трансформацией экономической системы, с переходом от плановой экономики к рыночной.

Выделять на таком фоне какие-либо поворотные точки в динамике экономической конъюнктуры было бы делом искусственным. Тем более что временной промежуток был слишком мал (например, для исследования в периоде от 1991 г. по 2010, 2011 гг.) для того, чтобы можно было реально «отличить» долговременную тенденцию от циклических и краткосрочных колебаний.

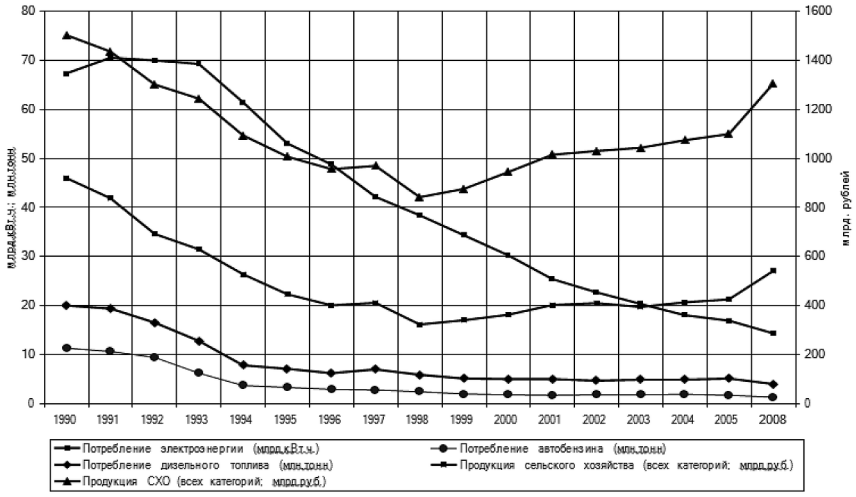


Рис. 1. Производственные показатели АПК России

Но для исследования экономико-производственных трансформаций в АПК России с целью получения долгосрочных прогнозных оценок по развития дан-

ной отрасли до 2020-2030 гг. был применен данный метод, в частности в данном случае нас интересовал расчет сводного опережающего индекса после выявления основных производственных индикаторов агропромышленного производства России. Данные производственные индикаторы ("поворотные точки") были выявлены при использовании различных методов, а именно: *экспертный метод, метод главных компонент и методы факторного анализа.* Из целого ряда многочисленных факторов определяющих сельскохозяйственное производство в России были выделены следующие показатели: производство зерна и молока, количество имеющейся в наличии сельскохозяйственной техники, коэффициент обновления парка сельхозтехники и объемы потребления различных видов энергоресурсов для производственных нужд в АПК (см. рис. 2).

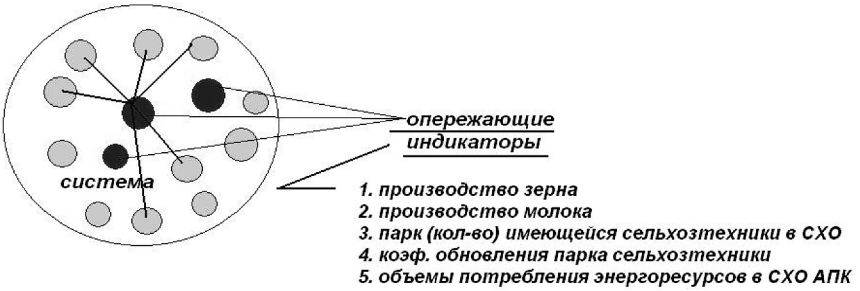


Рис. 2. Опережающие индикаторы для АПК России

При выявлении (при помощи выше указанных методов и подходов) основных структурно-статистических, "опережающих индикаторов" в масштабе всей социально-экономической системы РФ, были получены следующие ключевые, наиболее "чувствительные", "система – определяющие" такие показатели как: *объем ВВП, посевные площади под основные сельскохозяйственные культуры, производство молока, поголовье сельскохозяйственных животных, валовой сбор зерна, уровень экспорта и импорта, коэффициенты обновления и степень износа основных фондов (табл. 1), динамика рождаемости и смертности населения РФ (табл. 2), показатели динамики развития научно-технического и инновационного сектора России (табл. 3).*

Анализ показателей численности родившихся в периоде с 1995 г. а также полученные прогнозные оценки до 2020 г. показали положительную динамику в 2015 и в 2020 гг. по сравнению с 1995 г. в 1,6 и 1,8 раза соответственно. При этом численность умерших в 2020 г. сократится по сравнению с тем же отчетным 1995 г. в 1,2 раза а отрицательный естественный прирост населения, имеющий место с 1995 по 2011 гг. сменится на положительный в прогнозном периоде с 2012 по 2020 гг., при сохраняющихся в среднем тенденциях с 1995 по 2020 гг. 50% разводов на 100 официально зарегистрированных браков. Объем динамики ВВП в 2020 г. по сравнению с 2010 г. увеличиться в 2,5 раза со средним годовым коэффициентом темпа прироста 1,16. Посевные площади, отведенные под сельскохозяйственные культуры всех категорий в 2020 г. по

сравнению с 1995 г. сократятся в 1,9 раза при сокращении валового сбора зерна в 1,3 раза в 2020 г. по сравнению с тем же отчетным 1995 г.

Так же, в 2020 г. сократится поголовье сельскохозяйственных (КРС и свиньи) животных (за исключением поголовья птиц) и производство молока в 4,6; 1,5 и 1,4 раза соответственно по сравнению с 1995 г. При этом, объем экспорта и импорта продукции в стоимостном выражении (в млн. долларов США) в 2020 г. увеличится в 13 раз по сравнению с 1995 г. Что же касается коэффициентов обновления и степени износа основных производственных фондов, то в 2020 г. коэффициент обновления вырастит в 4,3 раза а степень износа возрастет в 1,4раза по сравнению с 1995 г., т.е около 60% основных производственных фондов будут технически изношены. Что в свою очередь окажет негативное воздействие на технически-инновационное развитие страны. При этом ситуация в научно-техническом и инновационном секторе страны согласно полученным прогнозным оценкам развития будет складываться следующим образом: число организаций, выполняющих технологические инновации (табл. 3) а также различные разработки и исследования сократится в 1,4 раза в 2020 г. по сравнению с 1995 г. при этом затраты на технические инновации возрастут в 3,6 раза в 2020 г. по сравнению с 2000, финансирование научной деятельности из средств федерального бюджета вырастит в 2,5 раза в 2020 по сравнению с 2010 годом с ежегодным средним коэффициентом темпа прироста в 0,98 а численность всего научного персонала страны (со степенями и без) по всем секторам науки (естественно научных, гуманитарных, технических, медицинских и т.д.) сократится в 2,6 раза в 2020 г. по сравнению с уровнем 1995 г. При этом вырастут отпускные цены для производственного сектора на основные виды топлива в среднем в 2,5 раза в 2020 г. по сравнению 2010 г., объемы добычи в 1,8 раза и объемы потребления для производственных нужд в 1,5 раза, при этом не будет достигнут уровень потребления 1991 г. в прогнозном 2020 – 2030 гг. [1].

Таблица 2.

Динамика рождаемости, смертности и естественного прироста населения РФ с 1995 по 2020 гг.

	Всего, тыс. человек		
	родившихся	**умерших**	**естественный прирост**
1995	1363,8	2203,8	-840
2000	1266,8	2225,3	-958,5
2005	1457,4	2303,9	-846,5
2006	1479,6	2166,7	-687,1
2007	1610,1	2080,4	-470,3
2008	1713,9	2075,9	-362
2009	1761,7	2010,5	-248,8
2010	1788,9	2028,5	-239,6
2015	**2197,9**	**1882,8**	**315,0**
2020	**2575,8**	**1747,5**	**828,3**

Таблица 3.

Показатели динамики развития научно-технического и инновационного сектора России до 2020 г.

	Число организаций выполняющие технологические инновации, исследования и разработки	Затраты на технологические инновации (млн.руб.)	Финансирование науки из средств Федерального бюджета (млн. руб.)	Общая численность исследователей по всем областям (чел.)
1995	4059	–	–	518690
2000	4099	49428,0	17396,4	425954
2005	3566	57138,4	76909,3	391121
2006	3622	74389,0	97363,2	388939
2007	3957	71959,7	132703,4	392849
2008	3666	81191,9	162115,9	375804
2009	3536	103500,7	219057,6	369237
2010	3492	90553,7	237656,6	368915
2015	**3171**	**139138,7**	**423266,0**	**264898**
2020	**2880**	**178943,1**	**603592,8**	**183109**

Таблица 3.

Динамика основных производственных макроэкономических показателей деятельности народного хозяйства России с учетом прогнозных оценок до 2020 г.

	Объем ВВП (млн. руб.)	Посевные площади (тыс. га)	Валовой сбор зерна (млн. тонн)	Производство молока (млн. тонн)	Поголовье сельскохозяйственных животных (млн.голов)			Экспорт и Импорт РФ (млн.долл. США)		Коэффициенты обновления и степень износа основных фондов	
					КРС	Свиньи	Птицы	Экспорт	Импорт	КО	СИ
1995	1428522	102540	87,9	39,2	39,7	22,6	423	78217	46709	1,9	39,5
2000	7305646	84670	65,1	32,3	27,5	15,8	341	103093	33880	1,8	39,3
2005	21609766	75837	78,8	31,1	21,6	13,8	357	241473	98708	3	45,2
2006	26917201	75277	78,2	31,3	21,6	16,2	375	351928	199746	3,3	46,3
2007	33247513	74759	81,5	32	21,5	16,3	389	467581	267101	4	46,2
2008	41276849	76923	108,2	32,4	21	16,2	405	301667	167348	4,4	45,3
2009	38786372	77805	97,1	32,6	20,7	17,2	434	396644	229045	4,1	45,3
2010	44939153	75188	61	31,8	20	17,2	449	78217	46709	3,9	47,1
2015	80297588	61702	73,2	28,8	12,4	15,2	478	728240	429602	6,4	52,7
2020	111685065	52985	65,1	26,7	8,6	14,3	526	1010121	605019	8,2	57,7

Источник [2]

Литература

1. Арутюнов А.Л. О перспективах использования основных и альтернативных видов топлив в сельскохозяйственном производстве России // Проблемы прогнозирования. МАИК Наука/Интерпериодика № 3, 2010. С. 82-92.

2. Российский статистический ежегодник / Статистический справочник.

Моделирование влияния самоорганизации агентов на принятие решений в авторитарной системе

Бакурова А.В.
Д.э.н., зав. кафедрой экономической кибернетики и статистики Классического приватного университета, г. Запорожье
Макарова И.С.
Аспирант Классического приватного университета, главный специалист отдела аналитического обеспечения Государственного агентства по вопросам науки, инноваций и информатизации Украины

В докладе представлены результаты игрового и компьютерного экспериментов на основе имитационной модели модификации «Public Good Game» (PG-эксперимента), которая учитывает зависимость склонности к самоорганизации агентов от действующего правила распределения общественного блага. С помощью компьютерной модели произведен поиск оптимальной стратегии распределения ресурсов для администратора (руководителя общественной организации).

Ключевые слова: общественное благо, агенты, самоорганизация, имитационная модель, эксперимент.

The report presents the results of experiments and computer game based on a simulation model modifications «Public Good Game» (PG-experiment), which takes into account the dependence of the propensity to self-organization of agents from the existing rules for the distribution of public goods. Using computer models searched optimal resource allocation strategies for the administrator (NGO leader).

Keywords: public good, agents, self-organization, simulation model, experiment.

Постановка проблемы. Одной из важнейших основ эффективной деятельности организации является качественное планирование распределения ее финансовых ресурсов. Существует немало методов финансового планирования для коммерческих предприятий, однако для организаций так называемого третьего сектора – различных объединений граждан, не имеющих основной целью получение прибыли – такие методы далеко не всегда эффективны. Поэтому актуальной научно-практической проблемой является разработка моделей, которые бы помогали именно некоммерческим организациям осуществлять планирование своих финансов с учетом специфики их деятельности.

Перспективными в этом контексте являются методы экспериментальной экономики, в частности эксперимент, который называется «Public Good Game» (PG- эксперимент). Его суть заключается в моделировании принятия индивидом решения о финансовом участии в такой категории как общественное благо

– благо, которое потребляется коллективно всеми экономическими агентами независимо от того, платят они за него или нет.

Результаты последних исследований. Продолжая серии экспериментов «общественное благо», в Украине начатые Т. Меркуловой [1], авторы [2] осуществили формализацию эксперимента для случая, когда среди его участников есть администратор, обладающий большими полномочиями, чем рядовые граждане, и соответственно имеющий возможность получить больший доход от общественного блага. В работе [2] была проанализирована зависимость объема общественного блага от количества игроков для восьми ситуаций, характеризующихся различными правилами формирования дохода игроков (таблица 1).

Таблица 1.

Правила для расчетов долей общественного блага

Сущность правила	**Методика расчета долей общественного блага**	
	Для администратора (V_0)	**Для других участников ($V_1 \dots V_n$)**
1. Себе и другим поровну	$V_0^{inc} = V_j^{inc} = \frac{1}{n+1} k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}$	
2. Себе и другим пропорционально вкладу (input) в общественное благо	$V_0^{inc} = \frac{V_o^{inp}}{\sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}} k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}$	$V_j^{inc} = \frac{V_j^{inp}}{\sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}} k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}$
3. Себе равную часть, другим – пропорционально вкладу в общественное благо	$V_0^{inc} = \frac{1}{n+1} k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}$	$V_j^{inc} = \frac{V_j^{inp} * \left(k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp} - V_0^{inc}\right)}{\sum_{i=1}^{n} V_i^{inp}}$
4. Себе пропорционально вкладу, другим – поровну	$V_0^{inc} = \frac{V_0^{inp}}{\sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}} k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp}$	$V_j^{inc} = \frac{k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp} - V_0^{inc}}{n}$
5. Себе минимум, другим – поровну	$V_0^{inc} = V_{min}^{inp}$	$V_j^{inc} = \frac{k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp} - V_0^{inc}}{n}$
6. Себе минимум, другим - пропорционально вкладу	$V_0^{inc} = V_{min}^{inp}$	$V_j^{inc} = \frac{V_j^{inp} * \left(k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp} - V_0^{inc}\right)}{\sum_{i=1}^{n} V_i^{inp}}$
7. Себе максимум, другим – поровну	$V_0^{inc} = V_{max}^{inp}$	$V_j^{inc} = \frac{k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp} - V_0^{inc}}{n}$
8. Себе минимум, другим – пропорционально вкладу	$V_0^{inc} = V_{max}^{inp}$	$V_j^{inc} = \frac{V_j^{inp} * \left(k \sum_{i=0}^{n} V_i^{inp} - V_0^{inc}\right)}{\sum_{i=1}^{n} V_i^{inp}}$

где V_i^{inc} – доля общественного блага, которая выдается і-му участнику; V_i^{inp} – вклад і-го участника в общественное благо;

k – коэффициент мультипликации общественного блага (показатель самоорганизации).

Эксперименты серии «Общественно благо» в работах исследователей обычно представлены как осуществляемые с целью исследования закономерностей систем глобального уровня, например, общества в целом или определенных слоев населения страны. Одновременно с этим гибкость концепции PG-эксперимента позволяет модифицировать его и для использования на локальном уровне – например, для исследования оптимальной стратегии распределения финансовых ресурсов некоммерческой организации.

Цель доклада: на основе построенной в [2] модифицированной модели эксперимента «Общественное благо» разработать имитационную модель для определения оптимальной стратегии распределения финансовых ресурсов для молодежной общественной организации «Демократические инициативы молодежи».

Изложение основного материала. В рядах молодежной общественной организации «Демократические инициативы молодежи» 15 ключевых активистов: глава (администратор) и 14 участников, которые ему подчинены. Все эти люди выполняют определенный объем работы (выраженный в денежном эквиваленте) для привлечения финансовых ресурсов в организацию: написание грантовых заявок, поиск спонсоров проектов и т. д. Окончательное решение относительно распределения привлеченных ресурсов между активистами для дальнейшей их работы принимает глава организации. Фактически в реалиях общественной организации

«Демократические инициативы молодежи» привлеченные общие ресурсы и является общественным благом, поэтому далее вместо последнего срока будем употреблять термин «общий ресурс».

Активист-участник организации, получив определенный объем ресурсов, имеет два наиболее приемлемых варианта их использования: сделать что-то самостоятельно или с ситуативными партнерами (в этом случае его ресурс увеличится на коэффициент d, который экспертным путем определен на уровне 1,01) или вложить в общую работу (общий ресурс) в организации «Демократические инициативы молодежи». Объем всех вложенных в работу организации ресурсов за счет синергетического эффекта от сотрудничества в постоянной сработанной команде увеличивается в среднем на коэффициент 1,05 (определенный экспертным путем). Ресурс активиста может быть распределен между двумя вариантами в любом соотношении. При этом ресурс распределяется полностью, поскольку оставлять себе и ничего с ним не делать – невыгодно.

В процессе работы организации администратор, получив информацию о доступном объеме общего ресурса, объявляет правило его распределения между активистами. В общем виде он имеет 8 вариантов правил, упомянутых выше.

Участники, зная правило распределения ресурса, принимают решения относительно собственных вкладов в общий ресурс. Из этих вкладов с учетом коэффициента мультипликации формируется общий ресурс следующего периода (для целей моделирования – календарного месяца).

Проведение PG-экспериментов в молодежной аудитории показало, что на практике склонность участников к участию в общественном благе существенно зависит от восприятия ими своего материального положения и отношения к правилам распределения.

В частности более склонными к кооперации оказались люди, которые относили себя к группе со средним уровнем доходов, меньше – с низким и высоким.

Отношение к правилам распределения проявляется в том, что, если установленное администратором правило не является выгодным для участников или не нравится им по каким-то другим причинам, склонность к вложению финансовых ресурсов в общественное благо снижается, для выгодных правил – соответственно увеличивается. Указанные аспекты учитываются в модели путем введения коэффициентов r – склонности к самоорганизации в зависимости от восприятия собственного уровня дохода и h – склонности к самоорганизации в зависимости от правила распределения.

Коэффициент r отражает тенденцию разногласий между группами участников, на которые они условно подразделяются в зависимости от восприятия своего состояния.

Значение коэффициента h для каждого правила получено экспериментальным путем в процессе наблюдения за реакциями участников реальных PG-экспериментов (таблица 2).

Ключевая задача администратора заключается в поиске оптимальной стратегии распределения общественного блага: максимизации объема общественного блага и получении максимально возможного (с учетом первого условия) дохода администратором. В описанных условиях эта задача усложняется и не может быть сведена к использованию правила, которое предусматривает получение администратором максимальной доли общественного блага.

На основе формул для расчета долей общественного блага, приведенных выше, предложена имитационная модель. В разработанной программе доля, которую участник вкладывает в общий ресурс, определяется с помощью генератора случайных чисел и корректируется с учетом коэффициентов r и h.

Рабочее окно программы для имитационного моделирования модифицированного PG-эксперимента в условиях молодежной общественной организации «Демократические инициативы молодежи» изображена на рис. 1.

Результаты имитационного моделирования распределения общего ресурса в случае применения каждого из восьми правил приведены в таблице 2. Эксперименты проводились для 12 итераций (соответствует 12 месяцам года) при условии, что первоначальный взнос администратора составляет 40% объема его ресурса (примерный объем отчислений с доходов граждан в фонды, направленных на социальную защиту). Однако все эти параметры во время работы программы доступны для корректировки, что делает компьютерную модель более гибкой и расширяет ее применение для других ситуаций или организаций.

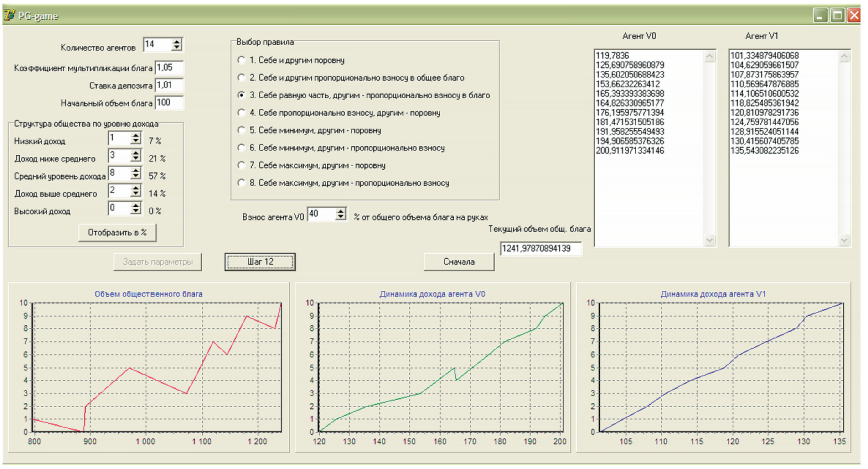


Рис. 1. Работа программы для имитационного моделирования модифицированного PG-эксперимента в условиях молодежной общественной организации «Демократические инициативы молодежи»

Таблица 2.

Результаты имитационного моделирования распределения общего ресурса в случае применения каждого из восьми правил

Правило	Значение коэффициента h склонности к самоорганизации в зависимости от правила (округленное)	Объем ресурса администратора	Объем общего ресурса
1	0,9	143,4	1032,4
2	**1,65**	**136,1**	**1514,5**
3	**1,3**	**196,6**	**1185,4**
4	0,85	134,1	813,2
5	0,9	4,9	796,9
6	1,35	3,9	1369,6
7	0,4	132,0	341,5
8	0,6	190,0	556,8

Выводы. По результатам работы построенной имитационной модели модифицированного эксперимента «Общественное благо» для реалий молодежной общественной организации «Демократические инициативы молодежи» наиболее выгодной стратегией максимизации общественного блага является «Себе и другим пропорционально вкладу в общий ресурс», для максимизации дохода администратора – «Себе равную часть, другим – пропорционально вкладу в

ресурс». При этом невыгодными оказались стратегии, при которых администратор получает максимальную часть ресурса. Это объясняется влиянием самоорганизации участников, снижающих свои взносы в общественное благо в тех случаях, когда применяется стратегия, не выгодная им.

Таким образом самоорганизующиеся и активно действующие участники влияют на принятие решения даже в «авторитарной» системе, которая формально закрепляет право принятия решения только за администратором.

Построенная компьютерная модель эксперимента «Общественное благо» с учетом иерархии между участниками является перспективной как для моделирования глобальных тенденций в обществе, так и для работы на более локальном уровне – уровне организаций. Перспективы дальнейших исследований этого направления связаны, прежде всего, с уточнением коэффициентов r – склонности к самоорганизации в зависимости от восприятия собственного уровня дохода и h – склонности к самоорганизации в зависимости от правила распределения, а также с развитием возможности применения построенной модели для организаций различных типов и форм собственности.

Список использованных источников

1. Меркулова Т.В. Общественные блага и сотрудничество: эксперименты и результаты// Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 37-1. – Донецьк, ДонНТУ, 2009. – с. 56–62.

2. Бакурова А.В. Модифікована модель експерименту «Суспільне благо»/ А.В. Бакурова, І.С. Макарова // Механізм регулювання економіки. – 2012. – № 4. – С. 67–73.

Оптимальная бюджетная система интеграционного объединения

Бояр Андрей
Докторант, Киевский национальный экономический университет, Украина

Мировая практика интеграционного процесса свидетельствует о том, что одним из самых сложных и политически чувствительных вопросов, который возникает при формировании бюджета международного интеграционного объединения[1], является распределение между государствами-членами объемов платежей (взносов), которые они должны осуществлять на его финансирование.

Вообще, когда речь идет о бюджетных доходах интеграционного объединения, традиционно рассматривается два главных момента: источники доходов и суммы средств, собранных в рамках юрисдикции каждого из государств-членов. Именно второй из них, на наше убеждение, является ключевым параметром бюджетной системы и, следственно, всего интеграционного объединения, поскольку решение этого вопроса есть кульминацией наднационального бюджетного процесса и «последним рубежом», когда государства-члены могут существенно влиять на свои фискальные позиции в общем бюджете.

В этом контексте предлагаем рассматривать механизм распределения бюджетных платежей (взносов) между государствами-членами как инструмент оптимизации бюджетной системы, а оптимальным считать такой уклад бюджетных параметров, который в равной степени удовлетворяет всех членов интеграционного объединения[2]. Такая логика формулировки оптимальности обу-

---

[1] Речь, в первую очередь, идет об интеграционных объединениях высокой степени интеграции (начиная с таможенного союза), поскольку именно высшие интеграционные формы предусматривают формирование существенных наднациональных бюджетов.

[2] А именно: Европейском Союзе (ЕС), Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (англ. сокращен. ASEAN), Совете стран Персидского залива (англ. сокращен. GCC), Восточноафриканском сообществе (англ. сокращен. EAC), Центральноамериканской интеграционной системе (исп. сокращен. SICA), Экономическом и валютном сообществе Центральной Африки (франц. сокращен. CEMAC), Общем рынке стран Южного Конуса (исп. сокращен. MERCOSUR), Южноафриканском таможенном союзе (англ. сокращен. SACU), Западноафриканском экономическом и валютном союзе (англ. сокращен. WAEMU), Европейской ассоциации свободной торговли (англ. сокращен. EFTA), Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС), Таможенном союзе Беларуси, Казахстана и России (ТСБКР), Федеральном государстве России и Беларуси, Южноафриканском сообществе развития (англ. сокращен. SADC), Карибском сообществе (англ. сокращен. CARICOM), Союзе южноамериканских наций (исп. сокращен. UNASUR), Андском сообществе (исп. сокращен. CAN), Организации восточнокарибских государств (англ. сокращен. OECS), Общем рынке восточной и южной Африки (англ. сокращен. COMESA), Экономическом сообществе западноафриканских государств (англ. сокращен. ECOWAS), Центральноевропейской зоне свободной торговли (англ. сокращен. CEFTA), Зоне свободной торговли арабских стран (англ. сокращен. GAFTA), Зоне свободной торговли Южной Азии (англ. сокращен. SAFTA).

словлена тем, что решение относительно главных параметров доходной части во всех 23 исследованных нами объединениях принимаются единогласно.

Предполагая адекватное восприятие преимуществ интеграции ее участниками, рациональное поведение государств[3] и предварительно согласованные размер и структуру бюджетных расходов становится ясно, что единственным измерителем «удовлетворенности» государств-членов параметрами бюджетной (да и всей институциональной) системы может являться лишь «полезность», которую они получают от интеграции. Как результат этой «удовлетворенности» каждое государство готово уплачивать в общий бюджет определенную сумму средств[4].

Таким образом, *бюджетную систему интеграционного объединения можно считать оптимальной (сбалансированной) только в случае, когда бюджетные платежи государств-членов рассчитываются пропорционально максимальным суммам, которые они готовы уплачивать в общий бюджет.*

Графически этот оптимум для интеграционного объединения двух (для простоты демонстрации) государств А и В является координатами точки пересечения прямой, соединяющей точку пересечения осей координат (О) и точку пересечения линий «готовности платить» (W), с бюджетной линией (точка Е) (рис. 1). Предлагаем назвать эту прямую (OW) «линией оптимальных решений», поскольку на ней размещены оптимальные комбинации объемов бюджетных платежей государств-членов для какого- либо размера наднационального бюд-

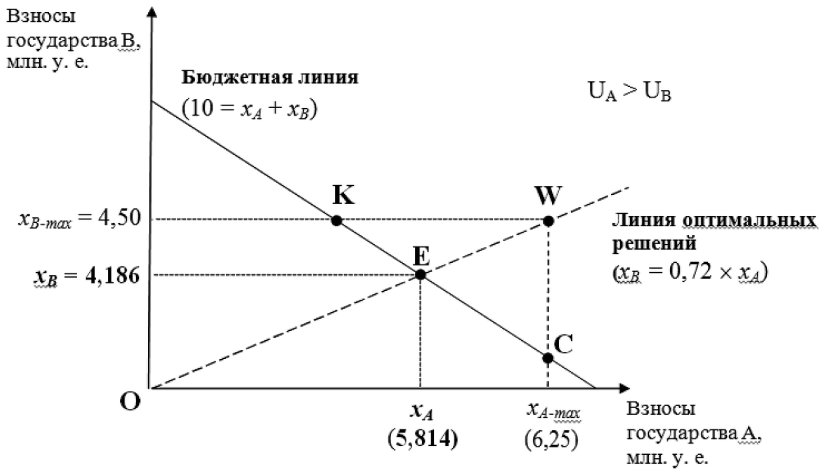


Рис. 1. Модель оптимального распределения платежей в бюджет интеграционного объединения двух государств

---

[3] Прямую пропорциональную зависимость между выгодами, которые государство получает от интеграции, и готовностью платить за эти выгоды.

[4] Использование категорий «полезность» (англ. – utility) и «готовность платить» (англ. – willingness to pay) достаточно распространено при моделировании рыночного поведения потребителя, однако наша попытка применить их для оптимизации параметров бюджетной системы интеграционного объединения является, насколько нам известно, первой.

жета в условиях неизменности положений линий «готовности платить» (линия KW для государства В и линия CW для государства А). Точка Е является в процентном отношении равноудаленной от критических точек отрезка КС, который предлагаем называть «отрезком приемлемых решений», поскольку на нем расположены комбинации всех приемлемых для государств-членов объемов бюджетных платежей (координаты всех его точек не превосходят значений «готовности платить» соответствующих государств).

Такое решение вопроса позволяет установить за каждым из государств-членов объемы платежей (взносов), которые не просто их удовлетворяют, а делают это в равной степени.

Точка W демонстрирует максимальный размер наднационального бюджета, на который интеграционное объединение может рассчитывать на современном этапе. В случае, если точка W попадает во внутреннее от бюджетной линии сектор, ни одна из комбинаций взносов не может удовлетворить потребностей интеграционного объединения в ресурсах. Такая ситуация может возникать тогда, когда утверждены объемы бюджетных расходов не могут быть погашены путем выполнения действующих правил финансирования доходной части бюджета (то есть создание предпосылок для бюджетного дефицита)[5], или через изменение положения линий «готовности платить».

Продемонстрируем действие описанной выше модели конкретными цифрами. Предположим, что бюджет интеграционного объединения государств А и В равен 10 млн. у. е. Годовой валовый внутренний продукт (ВВП) страны А составляет 625 млн. у. е., а ВВП государства В – 500 млн. у. е. Предположив также, что государства-члены получают разную «полезность» от интеграции ($U_A > U_B$), максимальные значения их «готовности платить» в общий бюджет (x_{A-max} и x_{B-max}) также будут отличаться и составят, скажем, 1% ВВП (6,25 млн. у.е.) для государства А и 0,9 % ВВП (4,5 млн. у. е.) для государства В.

В таком случае уравнение бюджетной линии будет выглядеть как $10 = x_A + x_B$, а уравнение линии оптимальных решений (OW) как $x_B = 0{,}72 \times x_A$ (где x_A и x_B – объемы взносов государств А и В соответственно; 0,72 – коэффициент, отражающий угол наклона линии оптимальных решений (OW) и определяющийся соотношением между значениями линий «готовности платить» (x_{B-max} / x_{A-max}). Решив систему уравнений, получаем оптимальное распределение взносов между государствами-членами, когда $x_A = 5{,}814$ млн. у. е., а $x_B = 4{,}186$ млн. у. е., или 0,930 % и 0,837 % ВВП обоих государств соответственно (см. рис. 1).

Такой же ответ даст расчет объемов платежей пропорционально значениям «готовности платить» $x_A = (x_{A-maxx} / x_{B-max} + x_{A-max})) \times 10 = (6{,}25/(4{,}5=6{,}25)) \times \times 10 = 5{,}814$ млн. у. е.;

$x_B = (x_{B-max} / (x_{B-max} + x_{A-max})) \times 10 = (4{,}5/(4{,}5+6{,}25)) \times 10 = 4{,}186$ млн. у.е.).

---

[5] Ситуация имела место, например, в Европейском экономическом сообществе в начале 1980-х годов.

Если в объединении будет введено правило уплаты равных взносов всеми государствами-членами, каждое из государств будет платить по 5 млн. у. е. Если объемы взносов будут рассчитываться пропорционально к ВВП, то они составят 0,889 % ВВП для каждого из государств-членов, то есть 5,556 млн. у. е. от государства А и 4,445 млн. у. е. от государства В.

Все три варианта решения вопроса будут удовлетворять обе страны, но оптимальное решение будет получено только с использованием предложенного нами подхода. Другие два варианта решения хотя и будут приемлемыми для обоих государств, однако удовлетворят государство А в большей степени, чем государство В и, как следствие, вероятность того, что при определенных обстоятельствах (например, увеличении размера бюджета или изменении структуры его расходов) объединение окажется в политико-финансовом кризисе, значительно возрастает. То есть система финансирования интеграционного процесса становится менее надежной. Не исправит ситуации и введение в объединении собственных наднациональных налогов (собственных ресурсов), поскольку, как показывает практика ЕС, государства все равно будут продолжать практику расчета уплаченных ими в общий бюджет и полученных оттуда средств.

Главной трудностью применения предложенного подхода на практике будет, безусловно, установка правдивых значений «готовности платить». Однако эта проблема не является не решаемой. Применение методик экспертных опросов и ситуативных математических расчетов на основе анализа существующих параметров доходной части бюджета конкретного интеграционного объединения и/или предварительно рассчитанных ориентировочных значений «полезности» государств-членов от интеграции дает возможность его решить. В частности нами проведена такая работа на примере ЕС, что, однако, станет предметом отдельной статьи.

Интеграционный барометр ЕАБР–2013: общественное мнение об экономической интеграции и кооперации в регионе СНГ

Винокуров Е.Ю.
Д.э.н., директор Центра интеграционных исследований Евразийского банка развития

Интеграционные процессы имеют не только экономическое и политико-административное измерение. Интеграция «сверху» в виде создания различных политических союзов и подписания межправительственных соглашений не может быть сколько-нибудь эффективна в долгосрочном плане, если не будет опираться на интеграционные потребности населения и его отклик на экономико-политические процессы.

Проект «Интеграционный барометр ЕАБР», действующий с 2012 года в формате ежегодного мониторинга, призван дать качественные цифры в этой сфере. В рамках проекта разработана методология и инструментарий проведения ежегодных социологических исследований с фокусом на оценке внешнеполитических, внешнеэкономических, социокультурных и других интеграционных предпочтений граждан стран постсоветского пространства. Общей целью исследования является мониторинговое изучение интеграционных предпочтений граждан региона. В 2012 году (первая волна опроса) в проекте участвовали 11 стран (10 стран СНГ и Грузия), в 2013 году (вторая волна) к проекту присоединилась двенадцатая страна – Туркменистан.

Данная статья выполнена на основе доклада №16 Центра интеграционных исследований Евразийского банка развития (ЦИИ ЕАБР, 2013), подготовленного по результатам второй волны указанного ежегодного проекта, реализованного, как и первая волна, совместными усилиями Центра и Международного исследовательского агентства «Евразийский монитор». Ключевыми авторами этого исследования выступили И.В. Задорин, являющийся, как и в прошлом году, руководителем авторского коллектива, В.В. Мойсов, а также Д.В. Мальцева, Е.В. Халкина и Л.В. Шубина.[6]

В фокусе статьи – показатели общественного восприятия взаимодействия стран региона СНГ в сфере экономики, а также динамика изменений интеграционных ориентаций населения этих стран по сравнению с 2012 годом. Важнейшие вопросы, которые охватывает данная работа – это отношение населения стран-чле-

[6] Центр интеграционных исследований ЕАБР (2013а) Интеграционный барометр-2013. Доклад ЦИИ № 16. Санкт-Петербург: ЕАБР. См. также: Центр интеграционных исследований ЕАБР (2012) Интеграционный барометр-2012. Доклад ЦИИ № 4. Санкт-Петербург: ЕАБР. Оба доклада доступны в полном объеме на сайте ЕАБР: http://eabr.org/r/research/centre/projectsCII/. Там же выложены аналитические резюме и презентации проектов. Графики в данной статье цитируются по ЦИИ (2013а), если не указано иное.

нов ТС и ЕЭП к этим объединениям, а также остальных стран региона СНГ к перспективам присоединения к ТС и ЕЭП. Среди других сфер, в статье отмечены предпочтения граждан стран региона к межгосударственному взаимодействию в области торговли, инвестиций, науки и техники, трудовой миграции, туризма.

Отношение к ТС и ЕЭП

Функционирование и дальнейшее развитие Таможенного союза и Единого экономического пространства во многом зависит от их поддержки населением, как самих стран-членов этих объединений, так и других стран, которые в перспективе могли бы к ним присоединиться. В связи с этим, особое место в экономическом блоке нашего исследования занимает изучение мнения граждан стран региона СНГ о целесообразности вхождения их государств в ТС и ЕЭП, а также о восприятии данных интеграционных объединений населением их стран-членов. Формулировки вопросов в этом блоке замера различались в зависимости от того, входит страна в эти объединения или еще нет. Соответственно, в странах-участницах объединений задавался вопрос об отношении к ним, а в остальных странах – о желательности присоединения к ТС и ЕЭП.

Общее отношение к созданию указанных объединений, как и по итогам замера 2012 года, оказалось скорее позитивным – доли положительных оценок оказались не ниже 50% во всех странах, кроме Азербайджана.

Уровень одобрения ТС и ЕЭП в странах-членах находится на достаточно высоком уровне – 73, 67 и 65% в Казахстане, России и Беларуси, соответственно (рис. 1). В целом, это довольно комфортный уровень для политического процесса.

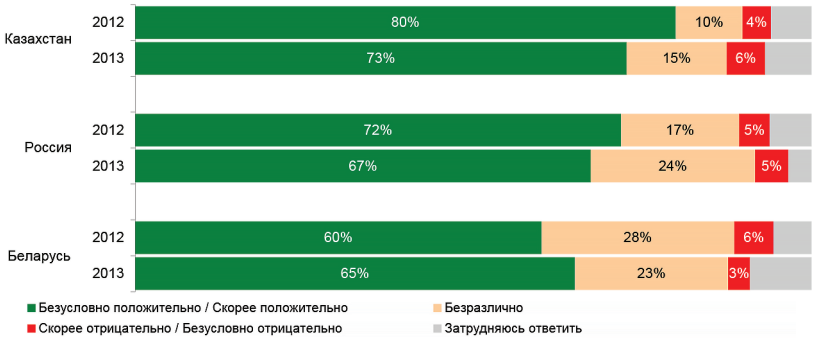


Рис. 1. Беларусь, Казахстан и Россия объединились в Таможенный союз, который освободил торговлю между тремя странами от пошлин, и создали Единое экономическое пространство (по сути – единый рынок трех стран). Как Вы относитесь к этому решению?[7]

[7] В опросе 2012 года использовались два вопроса (отдельно для ТС и ЕЭП). На диаграмме приводятся данные, рассчитанные по вопросу об отношении к ЕЭП. Такое допущение, сделанное в целях наглядности, возможно, поскольку разница в распределениях ответов на вопросы об отношении к ТС и ЕЭП в опросе 2012 года не превышала двух процентных пунктов.

Наиболее высокий уровень поддержки участия в данных объединениях был зафиксирован в Казахстане (73%). Вместе с тем, в Казахстане зафиксировано снижение уровня одобрения ТС и ЕЭП на 7% по сравнению с 2012 годом, когда она была на уровне 80%. Это произошло в основном за счет увеличения числа казахстанских граждан, относящихся к участию своей страны в ТС-ЕЭП безразлично (с 10% в 2012 г. до 15% в 2013 г.). Отрицательно к интеграционному объединению относятся 6%.

Снижение уровня поддержки участия в обоих интеграционных объединениях произошло и в России: если в 2012 году одобрение выражало 72% респондентов, то в 2013 году показатель снизился до 67% (падение на 5%). Кроме того, в России самой высокой среди стран-членов ТС-ЕЭП оказалась динамика роста безразличного отношения к экономической интеграции, которое за минувший год возросло с 17% до 24% (рост на 7%). Отрицательное отношение российских граждан к этим процессам остается на низком уровне – 5%.

В Беларуси уровень поддержки населением участия своей страны в ТС и ЕЭП увеличился по сравнению с прошлым годом с 60% до 65%, приблизившись к российским показателям. Число безразлично относящихся хотя и снизилось на 5% (с 28% до 23%), но, как и в России, остается достаточно высоким. Снижение в Беларуси произошло и в отношении отрицательных оценок интеграции (с 6% до 3%).

Врезка 1. Мнение бизнеса.

Совпадает ли общественное мнение с мнением бизнеса? В нашем распоряжении имеется опрос белорусского бизнеса, проведенный исследовательским институтом ИПМ. Бизнес в целом более сдержан, чем население. Бросается в глаза довольно заметная разница в оценках между членами бизнес-союзов, среди которых больше крупных компаний, и нечленами (среди которых существенно больше малого бизнеса). Если среди первых положительно оценивают белорусское членство в ТС 66%, то среди вторых только 49%. Малый и средний бизнес менее оптимистичен и в оценке будущего влияния ТС и ЕЭП на конкурентоспособность белорусской экономики (44.3% положительно против 23.5% с отрицательным суждением).

Таблица 1.

Оценка влияния вступления Беларуси в ТС и ЕЭП белорусским бизнесом.

	Члены бизнес-союзов		Нечлены бизнес-союзов		В целом	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Положительно	27	66	179	49	206	51
Никак	2	5	43	12	45	11
Отрицательно	7	17	69	19	76	19
Нет ответа	5	12	77	21	80	20
Всего	41	100	368	100	407	100

Источник: Исследовательский центр ИПМ. Проценты могут составлять в сумме больше 100 из-за округления.

Рассматривая отношение населения стран, не являющихся членами ТС и ЕЭП (рис. 2), к перспективам их присоединения, отметим, что наиболее высокая поддержка была зафиксирована в Узбекистане (77%), Таджикистане (75%), Кыргызстане (72%) и Армении (67%). Как видно, в Узбекистане и Таджикистане поддержка Таможенного союза и ЕЭП превышает показатели всех трех стран-членов объединений, в Кыргызстане и Армении – соответствует им. Из четырех указанных стран, лидирующих по показателям общественной поддержки интеграции в ТС и ЕЭП, наибольшее количество отрицательных мнений зафиксировано в Кыргызстане: 14% опрошенных заявили о нежелании присоединения их страны к ЕЭП.

Интересен факт значительной поддержки вступления в ТС-ЕЭП со стороны граждан Грузии (59%): за год уровень одобрения вырос вдвое. В прошлом году, в вопросе об отношении к Таможенному союзу, в этой стране был самый низкий уровень положительных ответов среди опрашиваемых государств региона и составлял 30%, безразличное отношение было на уровне 39%, а отрицательное – на уровне 6%. В этом году, оценивая уже вопрос о присоединении к ТС, безразличных оценок выявлено 9%, а отрицательных – 16%. В целом, уровень общественной поддержки ТС указывает на целесообразность активизации экономического и политического сотрудничества между Грузией и Россией.

Что касается Украины и Молдовы как потенциальных участников евразийской экономической интеграции, то в этих странах общественная поддержка Таможенного союза составила 50% и 54% соответственно. Важный момент заключается и в том, что в этих странах достаточно высок уровень отрицательного отношения к ТС: в Молдове – 24%, в Украине – 28%, при том что показатели безразличного отношения составляют 11% в Молдове и 12% в Украине. Лю-

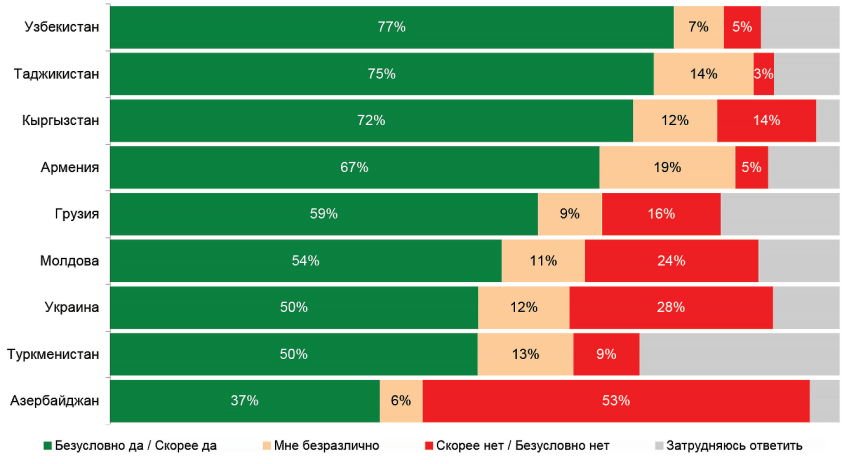


Рис. 2. Беларусь, Казахстан и Россия объединились в Таможенный союз, который освободил торговлю между тремя странами от пошлин, и создали Единое экономическое пространство (по сути – единый рынок трех стран). Считаете ли Вы, что нашей стране желательно присоединиться к этому объединению?

бопытно, что в прошлом году, при ответе на вопрос об отношении к созданию ТС, положительные оценки в Украине составляли 57%, отрицательные – 5%, а безразличное отношение – 31%. В Молдове эти показатели составляли 65%, 7% и 20% соответственно. Таким образом, среди населения Украины и Молдовы значительно количество определившихся и их поддержка в вопросе о присоединении к ТС-ЕЭП относительно невысокая, хотя пока не опускается ниже 50%.

Оба интеграционных объединения имеют уровень поддержки выше среднего также в Армении, которая с территорией ТС и ЕЭП не имеет общих границ и, соответственно, всей полноты преимуществ гипотетического присоединения ощутить не может.

Наиболее низкая поддержка перспектив присоединения к ТС-ЕЭП выявлена в Азербайджане, в котором она составляет 37%. При этом населением Азербайджана продемонстрированы рекордные показатели отрицательного восприятия обоих интеграционных объединений. Если в 2012 году в вопросе об отношении к ТС негативные оценки составляли 11% при 46% безразличных, то в 2013 году, в вопросе о вступлении в ТС, отрицательное отношение составило 53%, а количество безразличных – 6%.

Туркменистан, присоединившийся к проекту в 2013 году, отличается от других стран центральноазиатского региона по характеру отношения населения к ТС и ЕЭП (50% положительных ответов). В реакции жителей этой страны на вопросы Барометра оказалась самой высокой доля затруднившихся с ответом.

Потребительские предпочтения

Одной из форм экономического поведения населения, наиболее емко характеризующих установки и стереотипы, существующие в сфере экономики, является поведение в ситуации потребительского выбора. Через потребление импортных товаров происходит, пожалуй, самое частое и регулярное столкновение человека с другими странами, непосредственное взаимодействие с их культурой и экономикой, формирующее отношение к ним.

Если судить в целом о потребительских предпочтениях населения стран постсоветского пространства, то в среднем по странам приоритета в этом вопросе ни у одного из трех геополитических кластеров «ех-СССР» – «Евросоюз» – «Остальной мир» нет. Каждый получил примерно по 40%-50% упоминаний. Однако между отдельными странами существует значительный разрыв в предпочтениях. Анализ распределений в отдельных странах демонстрирует преимущественную ориентацию на товары из Евросоюза у населения Грузии и Украины (рис. 3), на товары из других стран – у азербайджанцев (речь идет о сильной ориентации на Турцию).

В пределах пространства бывшего СССР наиболее привлекательной территорией происхождения товаров является Россия (рис. 3) – ее упомянули от 22% до 63% участников опроса в каждой из стран. В наибольшей степени – как и год назад – ориентированы на российские товары жители стран Центральной Азии – здесь доли упоминания России в ответах на этот вопрос заметно выше, чем в других странах, участвующих в проекте, и составляют от 55% до 63%.

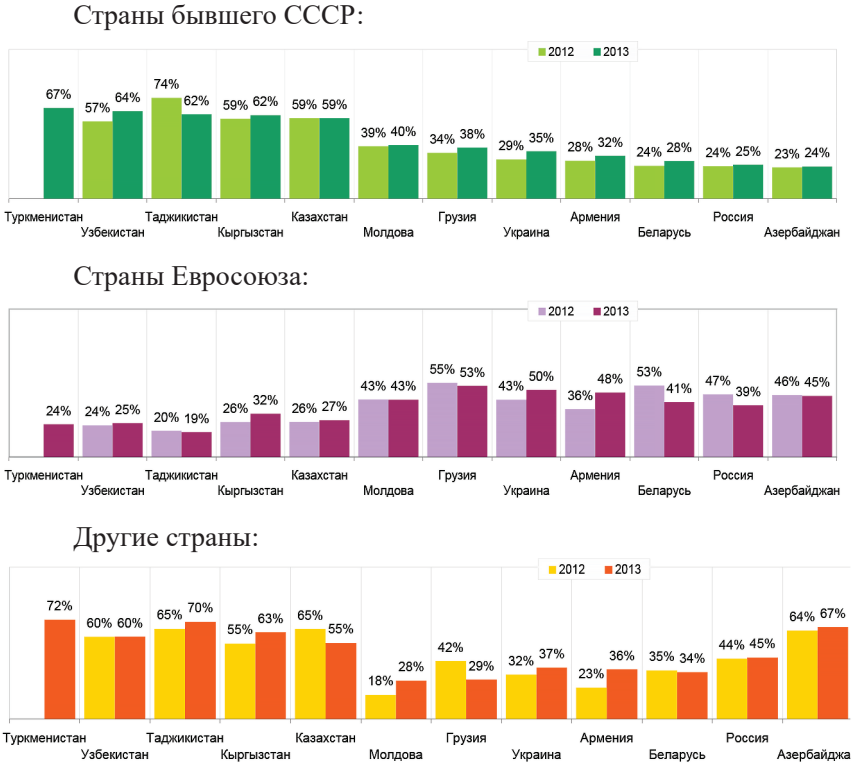


Рис. 3. Товары из каких стран Вы предпочитаете покупать, каким больше доверяете?

Единственной страной постсоветского пространства, кроме России, чьи товары являются предпочтительными для 20% и более населения какой-либо другой страны, участвовавшей в исследовании, стала Беларусь (ее упомянули 20% респондентов в России и в Украине). Эта особенность достаточно устойчива – мы ее отмечали и в опросе 2012 года.

Что касается динамики привлекательности территории происхождения товаров, то она наблюдается только в некоторых странах – участницах опроса, при этом на общую картину зафиксированные сдвиги серьезно не повлияли. Можно отметить рост упоминаний России в качестве наиболее привлекательной территории происхождения товаров в Кыргызстане и Украине (с 20% в 2012 г. до 24% в 2013 г.), Узбекистане (с 53% до 63% соответственно), в то же время в Таджикистане этот показатель снизился (с 70% до 58%, что существенно).

Из существенных изменений по сравнению с 2012 годом Кыргызстан, жители которого стали значимо чаще упоминать в качестве наиболее предпочтительных товары из Беларуси, Казахстана и России (совокупное увеличение с 61 до 78%; в страновом разрезе заметен рост предпочтений, отдаваемых казахстанским и белорусским товарам). Можно предположить, что в определенной

мере этот тренд отражает реакцию общественного мнения на заявленное страной намерение присоединиться к Таможенному союзу.

Отказались назвать хотя бы одну страну, чьи товары являются предпочтительными, от 3% до 30% респондентов в разных странах. Наиболее высока эта степень в России и Молдове (по 30%), а также в Беларуси (29%); наиболее низка в Таджикистане (3%) и других странах центральноазиатского региона, где эта доля не превышает 15%.

Статистически значимые сдвиги наблюдаются в Армении (снижение показателя автономности с 35% до 23%), Украине (снижение с 32% до 23%) и Узбекистане (с 17% до 9%), где доля тех, кто отказался назвать хотя бы одну страну с предпочтительными товарами, снизилась.

Предпочтения по отношению к трудовой миграции

Следующий признак, описывающий личные диспозиции населения стран бывшего СССР в экономическом поведении, – намерения в отношении временной работы, то есть трудовой миграции (рис. 4). В пределах постсоветского пространства наиболее предпочтительным местом для временной работы остается Россия. Особенно высокую привлекательность в этом качестве, как и в 2012 г.,

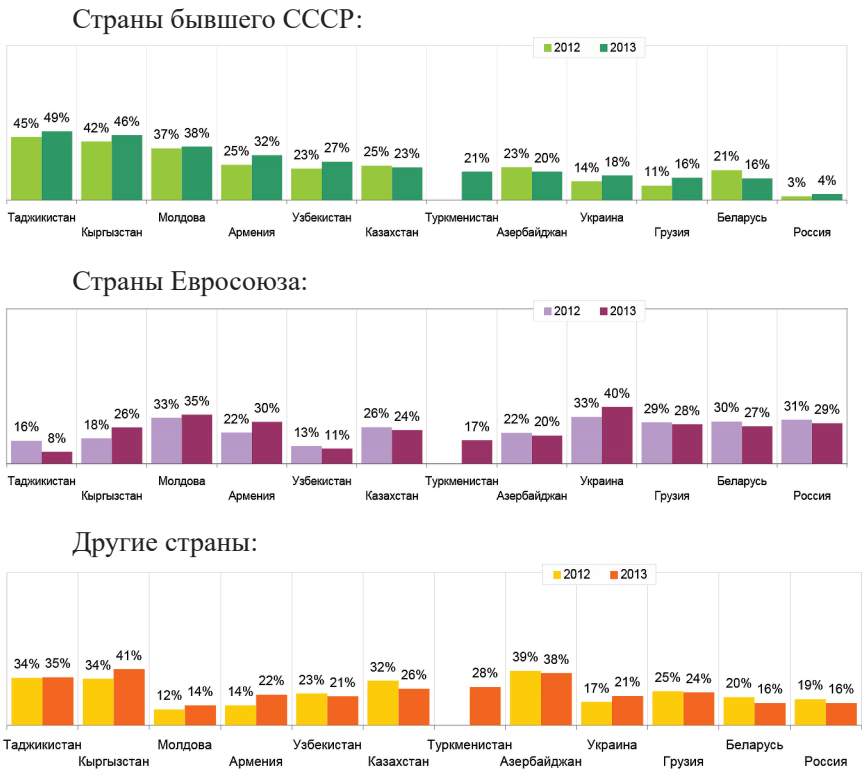


Рис. 4. В каких странах Вы хотели бы временно поработать, если бы представилась такая возможность?

она имеет для жителей Таджикистана, Кыргызстана и Молдовы. Заметных векторов предпочтений без участия России в расчетных показателях снова не обнаруживается. Динамика степени привлекательности стран бывшего СССР незначительна, наблюдается некоторый рост предпочтения России среди населения ряда стран: Армении, Грузии, Кыргызстана. Возможно, в Грузии это связано с внутриполитическими изменениями и вызванной ими возможностью потепления межгосударственных отношений между Россией и Грузией.

Предпочтения по притоку кадров, капитала и взаимодействия в сфере науки и техники

Насколько положительное мнение по отношению к ТС и ЕЭП (и потенциальному членству в них) коррелирует с другими показателями привлекательности региональной интеграции? Посмотрим на результаты Интеграционного барометра ЕАБР по трем вопросам в отношении притока кадров, капитала, а также обмена научно-технической информацией.

При рассмотрении ответов на вопрос о желательных источниках притока кадров с группировкой по трем категориям можно видеть, что самой популярной группой ответов категория «Страны Евросоюза» стала в Молдове (50%), Армении (41%), Грузии (42%) (рис. 5). Страны, в которых наибольший удельный вес

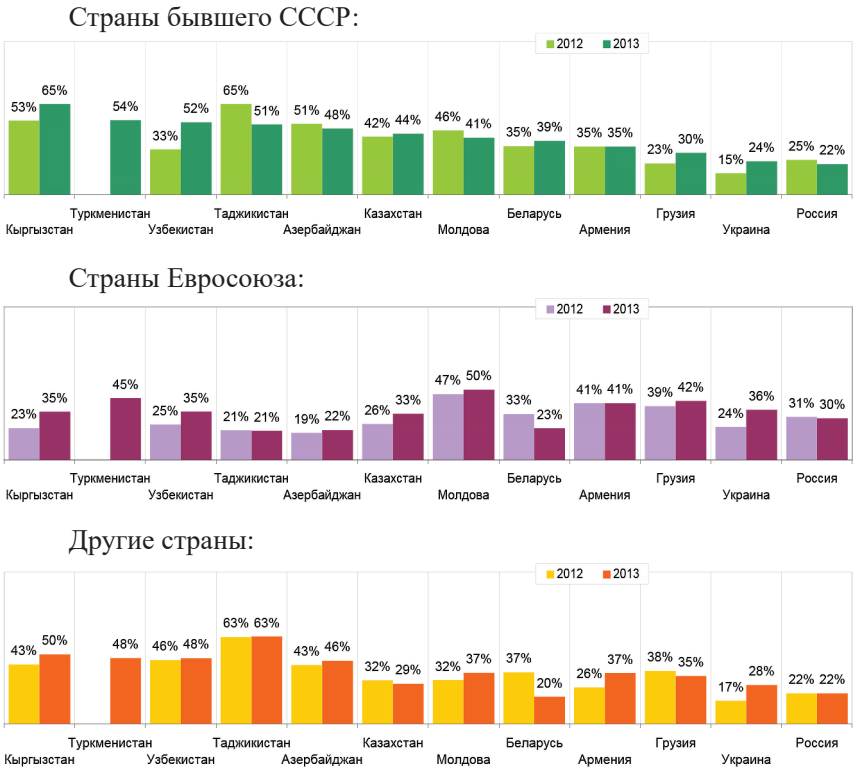


Рис. 5. Из каких стран был бы желателен приезд в нашу страну для работы или учебы временных и постоянных рабочих, студентов, специалистов?

имеет категория «Страны бывшего СССР» – Беларусь (39%), Кыргызстан (65%, при росте показателя на 12% по сравнению с прошлым годом), Азербайджан (48%), Казахстан (44%), Узбекистан (52%, при этом отмечен рост показателя на 19%), Туркменистан (54%). Страна, ориентированная преимущественно на остальной мир – Таджикистан, в котором за минувший год интерес к региону СНГ по данному вопросу снизился на 14%. В этой категории стран таджикскими респондентами чаще всего упоминались Индия и Китай. В сравнении с замерами предыдущего года зафиксировано снижение доли граждан Беларуси, называющих в качестве желательных источников трудовой иммиграции представителей Евросоюза (снижение на 10%) и «других стран» (снижение на 17%).

В некоторых странах наблюдается рост привлекательности трудовых мигрантов: в Кыргызстане, Узбекистане и Украине – из Евросоюза и стран бывшего СССР, в Молдове и Казахстане – из Евросоюза, в Грузии – из стран бывшего СССР, в Армении и Украине – из других стран (причем в обеих странах – в среднем на 10%).

Наиболее привлекательная страна в качестве источника трудовых ресурсов – Россия. За прошедший год ее привлекательность в этом смысле выросла для населения Узбекистана (+18%), Кыргызстана (+16%), Беларуси (+7%) и снизилась для жителей Таджикистана (-18%) и Молдовы (-7%). Особенно высокую привлекательность трудовые ресурсы России имеют для жителей Кыргызстана (54%), Туркменистана (45%) и Узбекистана (43%).

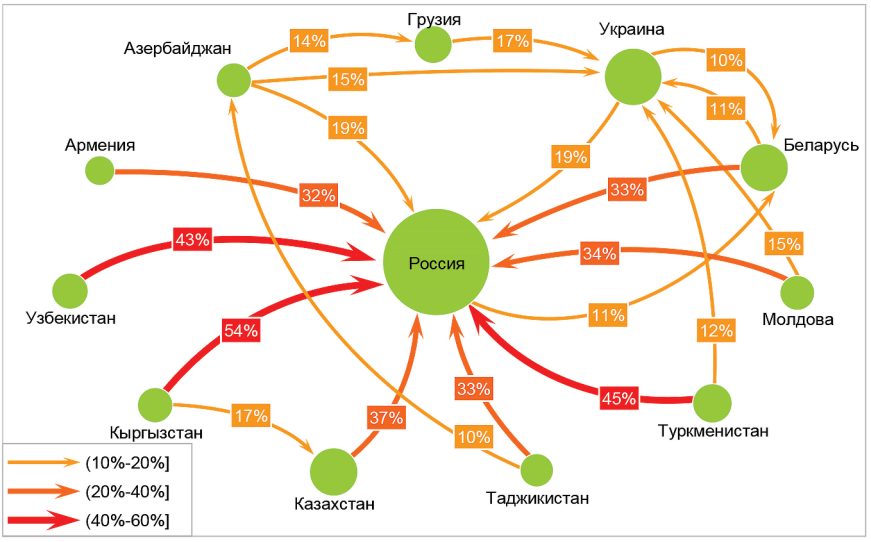


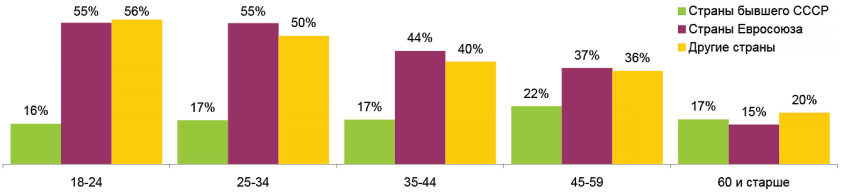
Рис. 6. Из каких стран был бы желателен приезд в нашу страну для работы или учебы временных и постоянных рабочих, студентов, специалистов?

Примечание: направление стрелки указывает на страну, кадры которой указываются в качестве предпочтительных.

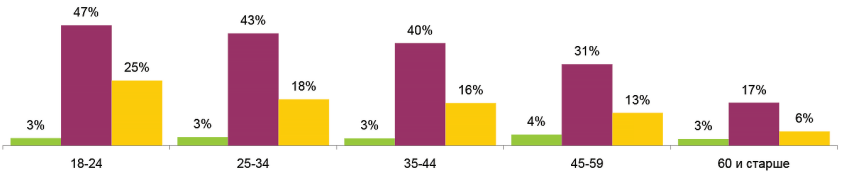
Наиболее выраженная ориентация на внутренние кадровые ресурсы выявлена в Украине (45%), России (47%), Беларуси (40%). Меньше всего доля сторонников автономного развития в Кыргызстане (12%) и Таджикистане (8%). В среднем же по странам доля таких ответов составляет около трети. В Украине интерес к иностранной рабочей силе за прошедший год снизился на 15%, в Узбекистане и Кыргызстане – более чем на 10%.

Здесь же стоит отметить, что, в целом, взаимосвязь интеграционных предпочтений в вопросах о гипотетической миграции и возраста, наиболее отчетливо проявляется в ответах респондентов в России, Беларуси, Молдове и Украине. Молодежь этих стран заметно более склонна декларировать готовность к временной или постоянной эмиграции за пределы постсоветского пространства. Эта закономерность иллюстрируется на примере России диаграммой на рис. 7.

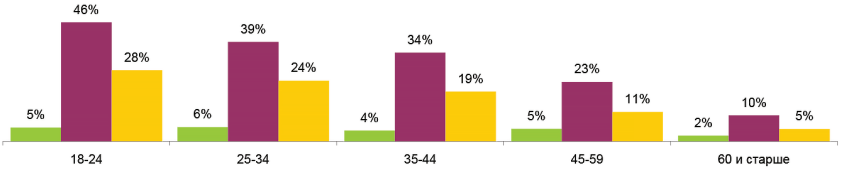
Скажите, в какую из перечисленных стран Вы хотели бы поехать на отдых или с туристической целью?



Скажите, в какую из перечисленных стран Вы лично хотели бы поехать на учебу / отправить на учебу своих детей?



В каких странах Вы хотели бы временно поработать, если бы представилась такая возможность?



В какую из перечисленных стран Вы хотели бы переехать на постоянное место жительства, если бы представилась такая возможность?

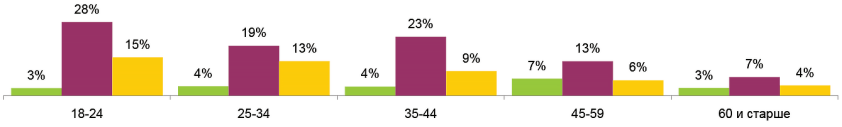


Рис. 7. Взаимосвязь возраста и миграционных предпочтений [данные опроса в России].

При этом в России интерес молодежи к дальнему зарубежью исчерпывается вопросами эмиграции, тогда как в Беларуси, Молдове и Украине молодые респонденты имеют еще и социокультурные интересы, связанные, главным образом, с Евросоюзом, а также со странами остального мира. В этом смысле, значимым показателем является практика взаимодействия с другими странами, связанная с образовательными и познавательно-туристическими интересами. Стоит признать, что в этих аспектах Россия и «постсоветский мир» оказываются гораздо менее конкурентоспособными по сравнению с другими направлениями, такими как страны Евросоюза, США, арабский мир. Все чаще молодые люди стран СНГ хотели бы получить высшее профессиональное образование в дальнем зарубежье, а не в России, Украине и Беларуси, являвшимися еще в 90-е годы прошлого века притягательными центрами образования. В этой связи, успех евразийской интеграции будет во многом зависеть от усилий стран-участниц этого процесса по повышению своей глобальной социокультурной конкурентоспособности, привлекательности в научно-образовательном, культурном и общем гуманитарном аспектах, причем в первую очередь для молодежи.

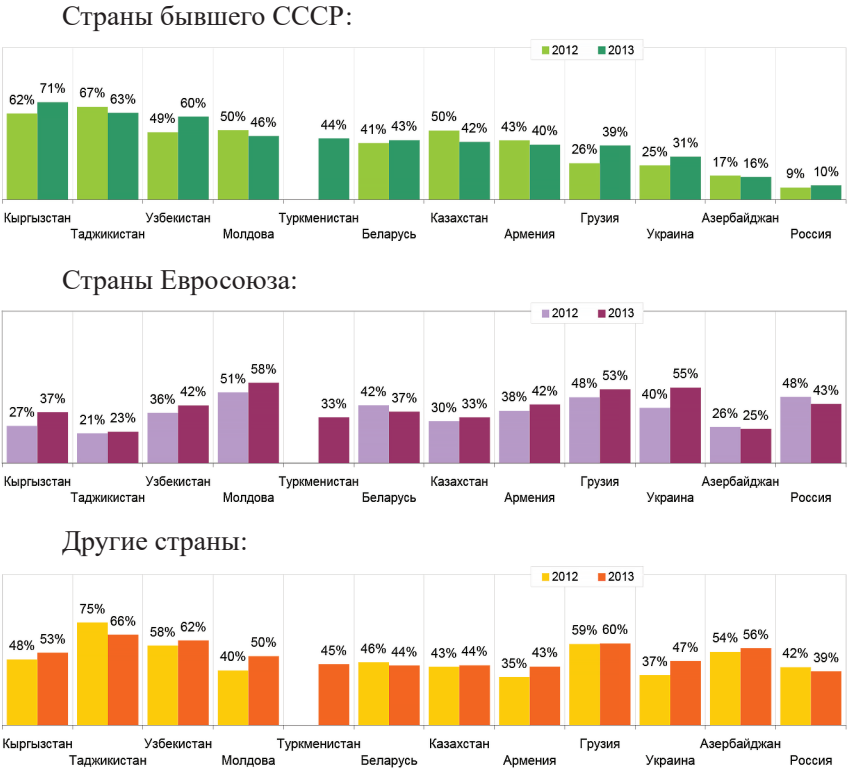


Рис. 8. Из каких стран был бы желателен для нашей страны приток капиталов, инвестиций, приход компаний, предпринимателей, бизнесменов для организации у нас своих предприятий?

Продолжает тему желательных для респондентов диспозиций их стран в экономической сфере параметр «Желательные источники притока капитала, инвестиций, бизнеса» (рис. 8). В целом по территориям опроса наиболее привлекательным источником стала группа стран «остального мира» – то есть, стран за пределами Евросоюза и бывшего СССР. Наибольший вклад в такой результат опроса внесли Таджикистан (66%), Грузия (60%), Узбекистан (62%), Азербайджан (56%). Для Таджикистана главной «другой страной» в этом вопросе стал Китай, для Грузии – США, для Узбекистана – Япония, для Азербайджана – Турция.

Категория «Страны Евросоюза» стала самой частотной группой ответов в трех странах – в эту сторону оказались ориентированы жители Молдовы (58% – рост показателя по сравнению с 2012 г. на 7%), Украины (55% – рост показателя в 2013 г. на 15%) и России (снижение показателя на 5%). Страны бывшего СССР, как и при ответах на другие вопросы анкеты, чаще всего называли респонденты из центральноазиатского региона. При этом важно отметить рост предпочтений инвестиций из стран региона СНГ в Грузии (+13%), Узбекистане (+11%) и Кыргызстане (+9%).

Как и в опросах 2012 года, в пределах постсоветского пространства наиболее часто упоминается Россия, а векторы предпочтений без участия России в расчетных показателях, как и прежде, отсутствуют. При этом лишь в одном случае Россия находится не на первом месте по привлекательности – жители Грузии поставили на первое место среди стран постсоветского пространства, интересных в качестве источника инвестиций, Украину, упомянув ее в 16% случаев (Россия, правда, получила в ответах жителей Грузии на этот вопрос лишь чуть меньше голосов – 15%, в то время как США, для сравнения, – 47%).

Динамика ответов о желательных источниках притока капитала невелика. Можно выделить Кыргызстан, где наблюдается значимый рост привлекательности России (+14%), Казахстана (+8%) и Беларуси (+7%), что может служить отражением в общественном мнении намерений руководства страны вступить в Таможенный Союз.

Еще один вопрос на экономическую тему, в котором респондентам было предложено выступить в качестве экспертов – вопрос с просьбой назвать страны, с которыми их собственным странам было бы полезно сотрудничать в области науки и техники (рис. 9).

В целом по странам наиболее привлекательным «коллективным» партнером в области науки и техники как и в случае с привлечением инвестиций выглядит кластер «Другие страны» – на него, как правило, приходятся более высокие доли ответов, чем на кластер «Страны бывшего СССР» и несколько более высокие, чем на «Страны Евросоюза». Объясняется такое смещение довольно просто – во всех странах большое количество упоминаний в качестве желательного научно-технического партнера получили Япония, США и Германия. Наиболее высоки доли упоминаний Японии – в Казахстане (47%), России (45%), Узбекистане (45%). Высока частота упоминания и Германии,

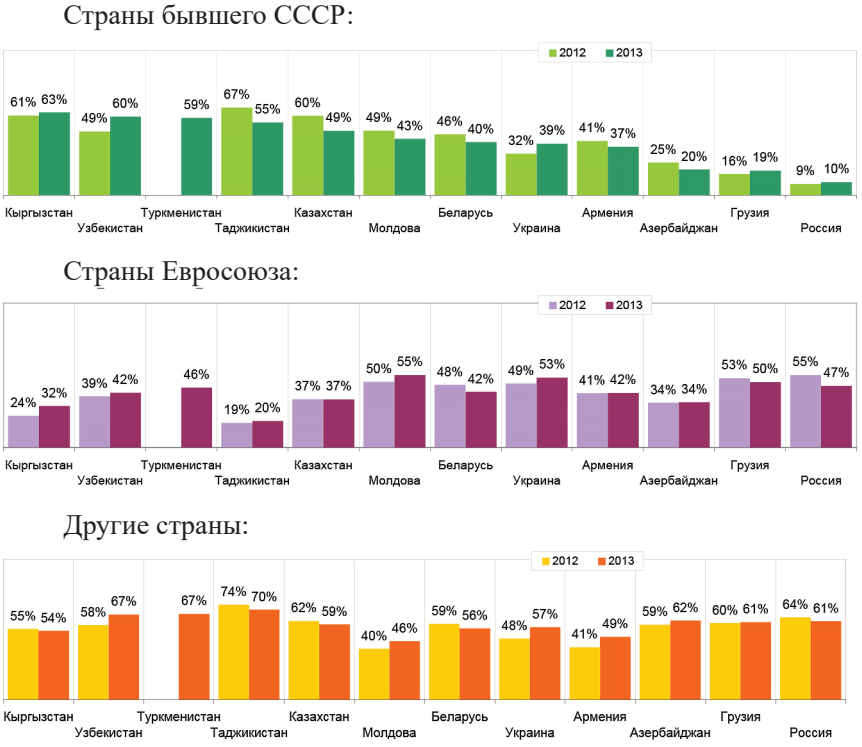


Рис. 9. С какими странами нашему государству или компаниям было бы полезно сотрудничать в области науки и техники – вести совместные исследования, обмениваться разработками, технологиями, научными идеями?

особенно в Молдове (45%), России (41%), Туркменистане (40%). Наиболее высокие оценки странам «остального мира» в целом, дали Таджикистан (70%), Узбекистан и Туркменистан (по 67%), а также Азербайджан (62%), Грузия и Россия (по 61%), к которым «подтягиваются» Казахстан (59%), Украина (57%) и Беларусь (56%).

Кластеру «Страны Евросоюза» отдали предпочтение прежде всего жители Молдовы (55%), Украины (53%) и Грузии (50%). Категория «Страны бывшего СССР» получила наибольшую популярность только в Кыргызстане (63%).

Наибольший рост интереса к научно-техническому сотрудничеству со странами «остального мира» по сравнению с 2012 г. зафиксирован в Украине и Узбекистане (+9%), а также в Армении (+8%) и Молдове (+6%). Рост интереса к Евросоюзу по данному вопросу отмечен прежде всего в Кыргызстане (+8%), Молдове (+5%), Украине (+4%). При этом в России интерес к ЕС снизился на 8%, в Беларуси на 5%.

Что касается региона СНГ, то интерес к научно-техническому сотрудничеству с его странами вырос в Узбекистане (+11%) и Украине (+7%). При этом за-

метное снижение такого интереса отмечено в Таджикистане (-12%) и Казахстане (-11%), а также в Молдове (-6%), что повторяет тенденции в плане инвестиций.

Анализ взаимосвязей в пределах постсоветского пространства показал, что, как и год назад, наиболее привлекательная в качестве партнера в области науки и техники страна – Россия. Есть лишь две страны, в которых Россию упомянули менее 20% респондентов – Грузия (12%), а также Азербайджан (17%).

Добавим, что в Узбекистане и Украине (как и в Грузии) фиксируется рост упоминаний России как привлекательной с точки зрения научного партнерства страны, напротив, в Казахстане, Молдове и Таджикистане этот показатель снизился.

Заключение

Отношение населения как стран-членов ТС и ЕЭП, так и остальных стран постсоветского пространстве к данным объединениям в 2013 году сохраняется на достаточно высоком уровне, хотя и произошли некоторые изменения по сравнению с 2012 годом. В частности, обращает на себя внимание некоторое снижение поддержки ТС и ЕЭП в России и Казахстане. Это, с одной стороны, является вполне нормальным процессом, учитывая общее замедление мировой и региональной экономики, а с другой – дает определенный сигнал: первоначальный кредит доверия не вечен.

Насколько положительное мнение по отношению к ТС и ЕЭП (и потенциальному членству в них) коррелирует с другими показателями привлекательности региональной интеграции? Сравнительный анализ позволяет сформулировать несколько выводов в отношении отдельных стран, которым зачастую уделяется значительно меньше внимания, чем они заслуживают.

Результаты второй волны «Интеграционного барометра ЕАБР» показали заметный рост привлекательности стран ТС для Кыргызстана по практически всем без исключения показателям. Растет уровень предпочтений, отдаваемых ТС (преимущественно России) и по привлекательности товаров, и по трудовой миграции, и по притоку квалифицированных кадров, и по инвестициям, и по научно-технической кооперации. В частности, по притоку квалифицированных кадров уровень возрос с 53 до 65%, а по притоку капитала с 62 до 71%. В сочетании с данными по желательности вступления КР в Таможенный союз – напомним, зафиксирована 72%-ная поддержка – можно уверенно говорить о наличии прочного фундамента будущего членства страны в ТС и ЕЭП в общественном мнении Кыргызстана.

Таджикистан, напротив, показал некоторое снижение показателей. Так, например, по импорту кадров зафиксировано снижение с 65 до 51%, по капиталу с 67 до 63%, по научно-техническому сотрудничеству с 67 до 55% Предположительно, это может быть следствием как таджикско-кыргызского пограничного конфликта 2012 года, так и возрастания ксенофобии в российском обществе в отношении трудовых мигрантов, что чутко воспринимается в Таджикистане.

Но уровень одобрения потенциального членства в ТС и ЕЭП, тем не менее, остается на очень высоком 75%-ном уровне.

Настоящим откровением стал сдвиг в общественном мнении Грузии. Данные по поддержке вступления Грузии в ТС – 59 процентов! – подтверждаются меньшим, но все же заметным ростом предпочтений по другим вопросам. С 23 до 30% выросло желание грузин видеть квалифицированные кадры из постсоветского пространства; с 26 до 39% выросло предпочтение регионального капитала (впрочем, желание видеть инвестиции из США по-прежнему лидирует); выросли показатели привлекательности российских и украинских товаров, а также научно-технической кооперации. Представляется, что в отношениях с Грузией сейчас открывается перспективное окно возможностей. Подчеркнем, что эта тема имеет особое отношение для Армении. В настоящее время Армения не имеет общей таможенной границы с ТС. Следовательно, особую важность приобретает грузинский фактор. Если произойдут крупные положительные изменения в российско-грузинских отношениях, они создадут хорошую основу для того, чтобы потенциал интеграции с Таможенным союзом в полной мере реализовался и в Армении.

Наконец, Узбекистан, находящийся на периферии региональной интеграции, тем не менее, демонстрирует высокий уровень приверженности населения тесному взаимодействию внутри региона СНГ: с 57 до 64% по предпочтительности товаров, с 33 до 52% по импорту кадров, с 49 до 60% по импорту капитала и аналогично по научно-технической кооперации. Уровень желательности присоединения к ТС и ЕЭП в Узбекистане зафиксирован на наиболее высоком уровне во всем СНГ – 77%.

Евразийская экономическая интеграция призвана в конечном итоге служить улучшению благосостояния населения стран-участниц и быть востребованной им. «Интеграционный барометр ЕАБР» будет продолжать ежегодный контроль соответствующих показателей на территории региона СНГ, а также, возможно, за его пределами в случае расширения евразийской интеграции.

Предложения для G20 по реформированию мировой валютно-финансовой системы в целях создания условий для устойчивого развития, обеспечения справедливого и эффективного международного сотрудничества

Глазьев С.Ю.
Академик, РАН

Происходящая в последние 3 года фактическая «реставрация» старой мировой финансовой системы за счет переноса частных рисков на глобальный (общесистемный) уровень, экспоненциального наращивания госдолга в ряде ведущих стран и откладывания назревших изменений «в долгий ящик» делает проблему перехода к новому мировому экономическому порядку все более сложной. Бесперспективность и опасность консервации сложившихся глобальных дисбалансов и накопления латентных системных рисков требует нового подхода к формированию системы требований по восстановлению и поддержанию долгосрочного динамического равновесия за счет использования потенциала сотрудничества в рамках G20 на основе системы прозрачных, справедливых и взаимосвязанных принципов. Необходимые для этого структурные реформы должны основываться не на обновленных идеологических фетишах «вашингтонского консенсуса», а на прагматичной взаимоувязанной ребалансировке глобальных валютных, капитальных, технологических, товарных, ресурсных и иных рынков, при которой достигается многокритериальная оптимизация в интересах не отдельных участников, а в целях обеспечения устойчивости и раскрытия потенциала развития G20 и мира в целом. Исходя из этого в исследовании сформулированы требования к эмитентам мировых резервных валют и реформированию мировой финансовой архитектуры.

Концепция исследования

В настоящем исследовании проблема перехода от сегодняшнего кризисного и нестабильного состояния мировой экономики к режиму устойчивого роста рассмотрена в единстве макроэкономического, технологического и институционального аспектов с учетом обратных связей, существующих между различными сферами регулирования , и закономерностей долгосрочного экономического развития. Этот подход существенно расширяет представления о причинах глобального финансового кризиса, позволяя понять механизмы воспроизводства современной экономики и выработать систему мер по созданию необходимых условий для ее устойчивого развития.

Глазьев С.Ю. Предложения для G20 по реформированию мировой валютно-финансовой системы в целях создания условий для устойчивого развития, обеспечения справедливого и эффективного международного сотрудничества

Предлагаемая система мер исходит из понимания закономерностей современного экономического роста во всей его сложности, характеризующейся нелинейностью, неравновесностьюи неопределенностью процессов развития экономики, а международных экономических отношений – как противоречивых по интересам участников, конкурирующих и сотрудничающих в условиях неэквивалентного экономического обмена. Она разработана с учетом системной целостности мировой экономики, функционирующей и воспроизводящейся в единстве научно-технического, производственно-технологического, торгово-экономического, финансово-инвестиционного и институционального аспектов.

Продолжающийся глобальный экономический кризис рассматривается как результат сочетания валютно-финансовой несбалансированности, разрегулированности финансовых рынков и институтов, крупномасштабных технологических сдвигов, структурных диспропорций. Соответственно выход из кризиса на новую волну устойчивого экономического роста возможен при одновременном проведении мер по финансовой стабилизации, повышению эффективности регулирования финансового рынка, банковских, финансовых и инвестиционных институтов, стимулированию роста нового технологического уклада и прогрессивных структурных изменений, формировании соответствующих новых институтов. При этом должны быть устранены фундаментальные причины глобального кризиса, в числе которых наибольшее значение имеют следующие:

– бесконтрольность эмиссии мировых резервных валют со стороны некоторых членов мирового сообщества, приводящая к злоупотреблениям эмитентов монопольным положением в собственных интересах ценой нарастания диспропорций и разрушительных тенденций в глобальной финансово-экономической системе;

– неспособность действующих механизмов регулирования операций банковских и финансовых институтов обеспечить защиту от чрезмерных рисков и появления финансовых пузырей;

– исчерпание пределов роста доминирующего технологического уклада и недостаточность условий для становления нового, включая нехватку инвестиций для широкого внедрения кластеров составляющих его базисных технологий.

Для выхода из состояния кризисной турбулентности на режим устойчивого экономического роста необходимы крупномасштабные инвестиции в развитие производств нового технологического уклада и модернизацию экономики на его основе. В течение последнего десятилетия сформировалось ядро этого технологического уклада, состоящее из кластеров сопряженных нано-, био- , информационно- коммуникационных технологий, объем применения которых растет с высоким и устойчивым темпом около 35% в год [7]. По мере притока инвестиций в их развитие увеличивается вес нового технологического уклада в структуре экономики, повышается ее эффективность, открываются новые возможности для роста производства. С перетоком оставшегося после краха

финансовых пузырей капитала в освоение новых технологический траекторий сформируется новая волна повышения экономической конъюнктуры и турбулентный режим сменяется режимом устойчивого экономического роста на основе подъема нового технологического уклада. Глубина происходящих при этом технологических, структурных и институциональных изменений требует активного участия государства в стимулировании инновационной и инвестиционной активности, смягчении негативных эффектов обесценения финансового и человеческого капитала в устаревших сжимающихся производствах, регулировании финансовых потоков и ценовых пропорций в целях формирования механизмов роста нового технологического уклада.

Как показывает исторический опыт, резкое повышение роли государства, которое в периоды смены технологических укладов вынуждено брать на себя функции ведущего субъекта развития, может принимать как созидательные, так и разрушительные формы. В предыдущие кризисы, подобные нынешнему, оно сопровождалось резким ростом военных расходов, значительная часть которых вкладывалась в освоение новых технологий. Происходившая при этом эскалация военно- политических конфликтов между лидирующими и догоняющими странами привела в ходе кризиса 30-х годов к катастрофе Второй мировой войны, а в ходе кризиса 70-х–80-х годов – к развертыванию гонки вооружений в Космосе, подорвавшей экономический потенциал СССР.

Нынешний глобальный экономический кризис также сопровождается обострением военно-политической напряженности, которая выливается в «цветные революции» на периферии соперничающих стран. И хотя последние удерживаются от срыва в военные конфликты наличием оружия массового поражения, традиционный для лидирующих государств способ стимулирования становления нового технологического уклада посредством милитаризации экономики создает серьезные угрозы миру. Эти угрозы усиливаются в связи со стремлением эмитентов мировых резервных валют удерживать остальные страны от попыток изменения сложившейся системы международных валютно-финансовых отношений, позволяющей первым финансировать свои дефициты платежного баланса и государственного бюджета за счет вторых, а также доминировать на мировом рынке капитала. Без устранения этой неэквивалентности международного валютно-финансового обмена эмитенты мировых валют будут выходить из кризиса за счет присвоения ресурсов и активов других стран, что будет углублять существующие в мировой экономике диспропорции и провоцировать эскалацию международных конфликтов.

Даже если удастся предотвратить их перерастание в крупную войну, углубление диспропорций в системе международного внешнеэкономического обмена провоцирует войну финансово-экономическую, в ходе которой наиболее мощные развивающиеся страны в целях сохранения своего суверенитета будут вынуждены закрывать свои экономики от набегов спекулятивного капитала, подпитываемых безудержной эмиссией мировых валют. Это, в свою очередь, вызовет резкое нарастание дисбаланса между лавинообразно нарастающей

эмиссией мировых валют и ограниченным спросом на них, что приведет к коллапсу финансовых пирамид долговых обязательств ведущих стран мира и неконтролируемому распаду существующей глобальной валютно-финансовой системы. Произойдет разрушение основных механизмов воспроизводства капитала ведущих стран мира, что повлечет срыв мировой экономики в системный кризис, затруднит рост нового технологического уклада и приведет к многолетней глубокой депрессии с катастрофическими для большинства стран последствиями.

Предлагаемые ниже меры направлены на предотвращение катастрофического сценария развертывания глобального кризиса путем устранения его причин и создания стабильных условий для функционирования мирового финансового рынка и движения долгосрочных инвестиций, международного валютно-финансового обмена на взаимовыгодной основе, развития международной производственной кооперации, мировой торговли товарами и технологиями. Эти условия должны позволить национальным денежным властям организовать кредитование развития производств нового технологического уклада и модернизации экономики на его основе, стимулирование инновационной и деловой активности в перспективных направлениях экономического роста. Для этого страны-эмитенты мировых резервных валют должны гарантировать их устойчивость путем соблюдения определенных ограничений по величине государственного долга и дефициту платежного и торгового балансов. Кроме того они должны соблюдать установленные соответствующим образом требования по обеспечению прозрачности используемых ими механизмов обеспечения эмиссии своих валют, предоставлению возможности их беспрепятственного обмена на все торгуемые на их территории активы, включая новые технологии, а также по предоставлению национального режима рефинансирования иностранным негосударственным банкам, соблюдающим установленные критерии надежности и прозрачности.

Важным требованием к эмитентам мировых резервных валют должно стать соблюдение правил добросовестной конкуренции и недискриминационного доступа на свои финансовые рынки. При этом остальным странам, соблюдающим аналогичные ограничения, необходимо предоставить возможности использования своих национальных валют в качестве инструмента внешнеторгового и валютно-финансового обмена, в том числе их использования в качестве резервных другими странами- партнерами. Целесообразно ввести классификацию национальных валют, претендующих на роль мировых или региональных резервных валют, по категориям в зависимости от соблюдения их эмитентами определенных требований.

Одновременно с введением требований к эмитентам мировых резервных валют необходимо ужесточение контроля за их движением в целях предотвращения концентрации капитала в целях проведения спекулятивных атак, дестабилизирующих мировую и национальные валютно-финансовые системы. Для этого странам двадцатки необходимо ввести запрет на трансакции своих

резидентов с оффшорными зонами, а также не допускать к схемам рефинансирования банки и корпорации, учрежденные с участием резидентов офшоров. Целесообразно также ввести ограничения на использование в международных расчетах валют, эмитенты которых не соблюдают минимальных установленных требований.

Для определения требований к эмитентам мировых резервных валют, мониторинга их соблюдения, рейтингов по категориям глобального признания необходимо провести глубокое реформирование международных финансовых институтов, включая МВФ, Мировой банк и Базельский комитет с целью обеспечения справедливого представительства стран-участниц по объективному критерию из набора признаков относительного веса каждой из них в мировом производстве, торговле, финансах, природном потенциале и населении. По этому же критерию может быть сформирована корзина валют под формирование СДР, по отношению к которой могут определяться курсы всех национальных валют, включая мировые резервные. На начальном этапе в эту корзину могут войти валюты тех стран «двадцатки», которые согласятся взять на себя обязательства по соблюдению упомянутых выше требований.

Реформирование международных финансовых институтов на принципах справедливого представительства и консенсусного принятия решений заинтересованными в реализации тех или иных проектов изменения глобальной валютно-финансовой системы странами позволит придать этим институтам ряд полномочий по осуществлению наднациональных функций глобального регулятора. МВФ мог бы быть наделен функциями мониторинга соблюдения требований к эмитентам мировых резервных валют и отнесения их той или иной категории, установления стандартов оценки финансовых рисков и деятельности мировых рейтинговых агентств и аудиторских кампаний. Мировой банк мог бы быть наделен функциями формирования обязательных резервов мировых резервных валют пропорционально объему их эмиссии, что существенно расширило бы его возможности кредитования инвестиционных проектов глобального значения. Базельский комитет наряду с установлением требований к коммерческим банкам мог бы осуществлять мониторинг их соответствия этим требованиям с сертификацией, которая позволяла бы прошедшим ее банкам участвовать в механизмах рефинансирования со стороны эмитентов мировых резервных валют.

Осуществление столь масштабных реформ требует соответствующего правового и институционального обеспечения. Это может быть сделано путем придания решениям «двадцатки» статуса международных обязательств заинтересованных в их реализации стран, а также с опорой на институты ООН и уполномоченные международные организации. При этом откроются новые возможности для стабилизации мировой валютно-финансовой системы и решения глобальных проблем. В частности, в целях снижения турбулентности на мировом финансовом рынке целесообразно введение налога на валютообменные операции и финансовые спекуляции, средства которого могли бы исполь-

зоваться под контролем уполномоченных ООН международных организаций на цели борьбы с бедностью и неграмотностью, эпидемиями социально опасных болезней, преодоления последствий природных и техногенных катастроф. В условиях структурной перестройки мировой экономики на основе нового технологического уклада особое значение для обеспечения занятости имеет создание за счет этого источника международной образовательной сети из ведущих университетов мира для обучения граждан развивающихся и слаборазвитых стран, а также реализации программ переобучения безработных в развитых

Для стимулирования глобального распространения социально значимых достижений нового технологического уклада необходимо развернуть международную систему стратегического планирования глобального социально-экономического развития, включающую разработку долгосрочных прогнозов научно-технического развития, определение перспектив развития экономики мира, региональных экономических объединений и крупных национальных экономик, выявление возможностей преодоления существующих диспропорций, включая разрывы в уровне развития передовых и слаборазвитых стран, а также выбор приоритетных направлений развития и индикативных планов деятельности международных организаций.

Предлагаемая система мер по реформированию глобальной валютно- финансовой системы и международных финансовых институтов в целях обеспечения стабильных, справедливых и взаимовыгодных условий движения денег и технологий ориентирована на перевод мирового финансового рынка из турбулентного в стабильный режим с одновременным развертыванием механизмов долгосрочного кредитования развития производств нового технологического уклада, стимулирования инвестиционной и инновационной активности, стратегического планирования и финансирования программ решения глобальных проблем. Она разработана на основе моделирования различных сценариев дальнейшего развертывания глобального экономического кризиса и прогнозирования долгосрочных тенденций технико-экономического развития.

Ее реализация позволит избежать катастрофических сценариев эскалации военно-политической напряженности или неконтролируемого разрушения существующей глобальной валютно-финансовой системы, создать необходимые условия для перехода к устойчивому экономическому росту на основе развития нового технологического уклада. Объективно эти предложения могут противоречить текущим интересам эмитентов мировых резервных валют, но отказ от их реализации не позволит им сохранить своего монопольного положения, также как и нынешней разбалансированной и несправедливой системы неэквивалентного внешнеэкономического обмена. В интересах самосохранения странам «двадцатки» следует принять соответствующие решения, приступив к созданию реальных механизмов устойчивого развития, не дожидаясь катастрофического распада существующей мировой финансово-экономической системы.

Глазьев С.Ю. **Предложения для G20 по реформированию мировой валютно-финансовой системы в целях создания условий для устойчивого развития, обеспечения справедливого и эффективного международного сотрудничества**

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ G20

1. Экономическая стабилизация и структурные реформы как основы для экономического роста и занятости

Авторы настоящего доклада полагают, что узко понимаемая (как чисто финансовая) стабилизация и предлагаемые часто технические реформы финансовой системы не способны обеспечить долгосрочную устойчивость и системность глобального экономического роста: речь должна идти о целом ряде взаимосвязанных изменений мирового порядка на микро-, макро- и глобальном уровнях. Исходя, из изложенной выше концепции предлагаются следующие меры.

1.1. Для обеспечения экономической стабилизации необходимо на микроуровне сменить парадигму корпоративного управления, ориентируя менеджеров на достижение максимальной прибыли в долгосрочном периоде, а не на поддержание спекулятивного роста цен акций компаний, которыми они управляют. В частности, следует нормативно ограничить размеры фиксированного вознаграждения и долю доходов (прибыли или дивидендов) от управляемого имущества, которую менеджеры могут распределять в свою пользу. Причем основная ее часть должна быть привязана к будущим доходам в течение длительного периода. Кроме того, менеджеры должны нести материальную ответственность за убытки, полученные возглавляемыми ими компаниями из-за допущенных ошибок при оценке рисков, а также злоупотребления доверием и нарушений правовых норм.

1.2. Для обеспечения макроэкономической стабилизации необходимо на всех уровнях запретить или разграничить совмещение видов деятельности, порождающее неразрешимый конфликт интересов. Это относится не только к деятельности экономических субъектов, но и к эмитентам мировых торговых и резервных валют, которые могут переносить риски своих национальных валют на международный уровень. Требуется сформулировать набор требований к эмитентам свободно конвертируемых валют (СКВ), которые мировое сообщество (в частности, G20) вправе выдвигать исходя из интересов глобального развития и сотрудничества. При этом целесообразно ввести категории СКВ в зависимости от соблюдения их эмитентами установленных требований.

Для обеспечения макроэкономической стабилизации необходимо разработать современную глобальную систему нормативов регулирования финансовых, в т. ч. валютных, рынков, с целью контроля системных рисков (см. 2-й раздел Предложений, п.п. 2.1–2.4).

Современный режим обмена результатами и факторами экономической деятельностью между развитыми и развивающими странами неравноправный и несправедливый (это стало одной из главных причин провала Дохийского раунда переговоров ВТО): получая триллонную выгоду от эмиссии мировых валют (так, ЕЦБ за 3 месяца напечатал в два раунда LTRO больше денег, чем, например, Россия выручила за 10 лет от экспорта нефти), ведущие западные

страны ограничивают доступ к собственным рынкам активов, технологий и труда, вводя всё новые ограничения. Необходимо увязать (в рамках G20 или ООН) право на эмиссию мировых торговых и резервных валют с соблюдением обязательств эмитента по обеспечению открытости своего рынка товаров, услуг, рабочей силы и капитала, свободного режима трансфера технологий и капитальных трансферов. В этом случае долгосрочный взаимный интерес стран «производителей» (эмитентов) глобальных валют и поставщиков глобальных ресурсов (сырье, дешевый труд и др.) станут справедливой долгосрочной основой мирового устойчивого роста.

В целях повышения ответственности эмитентов резервных валют предоставить остальным эмитентам из G20 право на проведение с ними валютных свопов. Это позволит эмитентам остальных валют получить доступ к необходимому им объему «дешевой ликвидности», выравнивая стоимость капитала и устраняя негативные последствия кредитного демпинга со стороны эмитентов, которые длительное время поддерживают отрицательные реальные процентные ставки.

1.3. Провести назревшие реформы ВТО, МВФ, МОТ, других глобальных организаций с точки зрения единых правил игры на глобальных рынках товаров, труда, капитала, ресурсов и технологий, не допуская монополизации как самих рынков, так и процедур выработки и закрепления правил игры на них (стандарты качества; биржевые, страховые, аудиторские нормативы; правила регулирования оборота интеллектуальной собственности и т.д.).

1.4. С учетом глобального значения Интернета и иных коммуникативных средств обеспечения миропорядка, вывести вопросы их администрирования из национального ведения и принять (так, как это обстоит в других важных глобальных вопросах – климата, мореплавания и др.) международные соглашения и правила, исключающие дискриминационный доступ к этим мировым инфраструктурам. В этом отношении незаменима роль G20 как правильного формата («круглого стола» для всех основных мировых игроков) для выработки общих правил и реформ.

1.5. В целях снижения системного искажения оценки рискованности котирующихся на рынке активов в пользу той или иной страны необходимо разработать международные стандарты определения рейтингов и деятельности рейтинговых агентств, а также обеспечить унифицированное международное регулирование рейтинговых агентств. После проведения необходимой для обеспечения справедливого представительства реформы МВФ ему может быть поручена сертификация и лицензирование рейтинговых агентств, оценки которых должны иметь международное признание. Сказанное относится и к «большой четверке» аудиторских компаний.

Целесообразно также ввести единые правила финансового учета (на базе МСФО и Базеля 3) и аудита для всех участников экономической деятельности, а не только для банков, для чего принять соответствующие рекомендации G20 для национальных регуляторов.

2. Укрепление финансовой системы и развитие финансовой интеграции в целях содействия экономическому росту.

Значение мировой финансовой системы в обеспечении экономического роста (как и депрессии) трудно переоценить. Опыт кризиса 2008 г. показал, что проблемы отдельных крупнейших банков могут практически мгновенно становиться проблемами целых стран и всего мира. Поэтому на всех своих заседаниях ведущие мировые клубы (сначала G8, затем G20) требовали реформы и укрепления этого ведущего (по сути – управляющего) звена миропорядка.

Однако если первые два года после кризиса голоса за реформу слышались даже среди лидеров G8, то в последние год-полтора произошел определенный «возврат на круги своя», самоуспокоение мировой политической элиты, т.к. главную ответственность за стабилизацию глобальной валютно-финансовой системы фактически взяли на себя центральные банки-эмитенты СКВ. При этом в интересах сохранения ее основ они пошли по самому простому пути лечения проблемы неплатежеспособности (накопленных государственных и частных долгов) накачкой денежной ликвидности.

Следует признать, что произошедшая в последние 3 года стабилизация мировой финансовой системы достигнута не через её оздоровление, а в основном за счет ускоренной эмиссии основных мировых валют: доллара США, японской йены и (особенно в последний год) единой европейской валюты. Так, баланс ФРС США с 2008 г. (операции QE1, QE2, twist) практически утроился, баланс ЕЦБ (LTRO 1 и вырос более чем в 2,5 раза, баланс Банка Японии почти удвоился только за последние 2 года.

Практически целиком эта беспрецедентная эмиссия оседает в резервах банковской системы, которые хранятся на счетах в тех же центробанках, кредитный мультипликатор остается около нуля или даже отрицателен (каждый новый доллар долга «производит» все меньше прироста ВВП), занятость практически не растет. Благодаря крупномасштабной вынужденной «накачки ликвидности» фактически прикрывается экспотенциальный рост и растущая монетизация государственного долга стран G7, маскируя их неспособность решить структурные проблемы (в том числе, назревшую технологическую перестройку экономики).

Такая политика имеет свою «цену». Поскольку 2/3 эмитированных долларов обращаются вне страны-эмитента, обслуживая мировой торговый и спекулятивный оборот, последние 10 лет реальный курс доллара США, выполняющего роль главной мировой торговой и резервной валюты падает, обеспечивая своим владельцам всё меньшую покупательную способность. Тем самым происходит экспорт инфляции в остальной мир (прежде всего в растущие страны Азии, БРИКС), что выражается в многократном росте цен на энергоносители, сырье и продовольствие, в сохранении и росте глобальных диспропорций платежных и торговых балансов.

Вследствие политики постоянного откладывания реформирования глобальной финансовой системы и ее бесконечной «реставрации» по старым правилам

происходит последовательное возрастание общесистемного риска, который может быть измерен в соотношении забалансовых обязательств крупнейших, прежде всего, американских банков к размеру их балансов, который по сравнению с началом кризиса вырос с 30 до 50 раз.

Таким образом, стратегическая неустойчивость (латентные общесистемные риски) в мировой финансовой системе пока только растет, ряд ведущих систем государственных финансов (США, Японии, стран PIIGS в Европе) работают в значительной мере за счет эмиссии (так, в Японии на каждую йену, полученную за счет налоговых поступлений, приходится почти 2 эмитированных под прирост долга; в США на каждый доллар налоговых доходов – эмитируется еще один под размещение казначейских обязательств; некоторые страны Европы практически полностью зависят от притока средств от ЕЦБ и внешних кредиторов). По сути эмитенты мировых резервных валют вышли на «пирамидальный» принцип увеличения государственного долга, что обрекает всю мировую финансовую систему, а также национальные системы госфинансов, социального, медицинского и пенсионного обеспечения развитых стран на саморазрушение уже в обозримой перспективе.

Подлинное укрепление мировой финансовой системы предполагает ряд системных реформ, контуры которых были намечены на ряде международных форумов, в том числе G20. Но пока консенсус о проведении этих (в некоторых аспектах – болезненных) изменений отсутствует, электоральный цикл в ведущих западных странах толкает политиков к краткосрочным мерам и перекладыванию ответственности на центробанки и МВФ.

Для предотвращения катастрофического саморазрушения глобальной финансовой системы предлагаются следующие меры по ее реальному укреплению мировой финансовой системы в целях перехода к справедливому мировому экономическому порядку как основы устойчивого глобального развития.

2.1. Разработать и ввести гибкую систему нормативов глобального и национального финансового регулирования, обладающую антициклическими свойствами. При перегреве рынков и образовании пузырей нормативы должны ужесточаться и способствовать их мягкому сдуванию. При кризисе, наоборот, нормативы надо смягчать. Например, в условиях кредитного бума обеспеченность кредита залогом должна повышаться до двух- или трехкратной величины, чтобы уменьшить мультипликацию долгов. Ключевая новация при создании новой финансовой архитектуры – *ограничение величины «кредитного плеча»* (рычага). По существу, на макроуровне соотношение величины всех обязательств экономических агентов и их собственного капитала есть показатель долгового мультипликатора. Основная причина увеличения «кредитного плеча» – создание двухсекторной финансово-экономической системы, в которой только банковский сектор регулируется государством, а небанковский практически никому не подконтролен. Небанковские финансово-инвестиционные институты и другие хозяйствующие субъекты могут иметь «кредитное плечо», доходящее до нескольких сотен (проблема «теневой финансовой си-

стемы»). При этом возникает огромная мультипликация долгов. «Кредитное плечо» у банков ограничено нормативами пруденциального регулирования и на порядок меньше, чем у инвестбанков, хедж-фондов, инвестиционных компаний и просто предприятий реального сектора. Таким образом, речь идет о единых правилах финансового учета (на базе МСФО и Базеля 3) и аудита для всех участников экономической деятельности, а не только для банков, для чего необходимо принять соответствующие рекомендации G20 для национальных регуляторов.

В целях снижения системного искажения оценки рискованности котирующихся на рынке активов в пользу той или иной страны необходимо разработать международные стандарты определения рейтингов и деятельности рейтинговых агентств, а также обеспечить унифицированное международное регулирование рейтинговых агентств. После проведения необходимой для обеспечения справедливого представительства реформы МВФ ему может быть поручена сертификация и лицензирование рейтинговых агентств, оценки которых должны иметь международное признание. Сказанное относится и к «большой четверке» аудиторских компаний.

2.2. Резко снизить спекулятивные валютные риски. Это в интересах и стран G20 и отдельных хозяйствующих субъектов. По аналогии с банками следует обязать всех хозяйствующих субъектов вести открытую валютную позицию и ограничить ее в процентном отношении к величине собственного капитала.

Можно было бы также, в рамках повышения ответственности эмитентов СКВ (мировых торговых и резервных валют 1-й категории), предоставить остальным государствам G20 право на валютное свопирование с центробанками G7 с тем, чтобы «качество» остальных (в том числе, региональных) валют подтягивалось к лидерам. При этом государства G20 получат доступ к необходимому им объему «дешевой ликвидности», выравнивая стоимость капитала (по сути, устраняя «капитальный демпинг» со стороны тех государств, которые могут позволить себе иметь длительное время отрицательные реальные процентные ставки).

2.3. Рекомендовать национальным денежным властям, при необходимости защиты своих валютно-финансовых систем от спекулятивных атак и подавления связанной с ними турбулентности, систему защитных предохранителей («замедлителей») финансовых операций и движения потоков капитала. В частности, таким «замедлителем» могут служить: а) институт резервирования по валютным операциям движения капитала; б) налог на доходы от продажи активов нерезидентами, ставка которого зависит от срока владения активом; в) налог Тобина (на операции с иностранными валютами). По всем трем инструментам ставки (нормативы) при благоприятной ситуации могут временно снижаться до минимума, а при усилении финансовой турбулентности – повышаться, чтобы замедлить приток (или отток) капитала.

2.4. В целях снижения зависимости глобальной финансово-валютной системы от эмитентов мировых резервных валют целесообразно стимулировать

переход на международные расчеты по торговым и инвестиционным операциям в СДР (ликвидное средство для расчетов между странами-членами МВФ). Согласно определению СДР, обменный курс той или иной национальной валюты к СДР устанавливается как усредненный курс относительно корзины из четырех СКВ (доллара, евро, фунта стерлингов, японской йены). Для использования СДР в качестве наднациональной валюты в современных условиях круг валют, составляющих валютную корзину, на основе которой рассчитывается курс СДР, должен быть расширен. На первом этапе в нее нужно включить валюты стран G20 с весами, соответствующими среднеарифметической доли соответствующей страны в мировом объеме капитала банковской системы, ВВП, территории и населения. Переход от нынешней мировой квази-валюты (старой СДР) как относительно узкой и нерепрезентативной

«корзины СКВ» к широкой и определяющей мировое развитие «корзины G20» (новой СДР) предполагает всеобъемлющую реформу МВФ на базе ряда принципов, которые изложены ниже.

Осуществление международных расчетов в единой валюте позволит резко снизить валютные риски экспортеров и импортеров, уменьшить масштабы валютных спекуляций и ограничить колебания валютных курсов. При этом все номинированные в СДР требования к заемщикам (включая облигации, размещаемые на международных финансовых рынках) должны учитываться в системах регулирования с меньшими коэффициентами риска и относиться к группам активов с более высокой степенью надежности, чем активы, деноминированные в иностранных валютах.

Переход на расчеты в СДР предполагает трансформацию этого инструмента в полноценную валюту, для чего нужно создать международную систему регулирования эмиссии СДР. При их эмиссии МВФ центробанки стран, входящих в G20, могли бы выполнять роль региональных резервных банков открывая соответствующие корреспондентские счета. Введение СДР в качестве полноценной валюты должно происходить на добровольной основе и при соблюдении принципов равенства всех государств – членов МВФ и полной обеспеченности СДР ликвидными активами. Наиболее заинтересованы в таком переходе страны – экспортеры нефти и другие государства, экономике которых «курсовые качели» наносят огромный ущерб. Справедливый механизм расчета «расширенной СДР» (корзины G20) предложен, в первом приближении, ниже.

3. Улучшение международной финансовой архитектуры в условиях глобализации.

Исходя из изложенного выше, предлагаются следующие меры по улучшению международной финансовой архитектуры.

3.1. С учетом задач по улучшению качества роста, поддержанию его темпов и диверсификации рынка необходимо рассмотреть вопрос о расширении функций центральных банков стран «Большой двадцатки» (по примеру ряда ведущих стран, где помимо валютного курса и цен на них возлагаются задачи

поддержки экономического роста и занятости). Тем самым страны смогут применять у себя современные механизмы рефинансирования потребностей роста национальных экономик, используя для инфляционного таргетирования не устаревшие модели «валютного управления» (использования валютного курса как «номинального якоря»), а весь арсенал теории и практики финансово-экономического управления. При этом следует иметь в виду, что объективно для развивающихся экономик, находящихся в стадии структурных перестроек, фоновый уровень инфляции несколько выше, чем для постиндустриальных и составляет 5-7% (если исключить фактор экспорта инфляции за счет сверхмягкой монетарной политики в странах G7).

В целом, при построении долгосрочных подходов к развитию национальной экономической политики странам G20 следует ориентироваться не на динамику изменения цен товаров и услуг и возникающую в связи с этим инфляцию, а на укрепление покупательной способности денег и увеличение реальной стоимости национального богатства страны [4].

3.2. Для формирования новых точек опоры мировой экономики и обеспечения валютно-финансовой стабильности следует продолжить работу по формированию экономических и правовых условий создания международных финансовых центров в ряде крупных городов (Москва, Шанхай, Мумбаи и др.).

«Полицентричная» архитектура мировой финансовой системы снимет излишнюю нагрузку с нынешних 2-3 центров оборота мирового капитала, позволит создать более конкурентную среду инфраструктурных рыночных организаций (бирж, клиринговых палат, аудиторских и рейтинговых агентств и проч.). Актуально создание и единых инфраструктурных организаций ЕврАзЭС – банка развития (несколько лет работает), рейтингового агентства, аудиторской палаты (например, единая патентная палата создана), страхового союза и т.д. Сотрудничество нескольких центров повысит надежность всей глобальной архитектуры.

3.3. Требуется дальнейшее повышение прозрачности «теневых рынков капитала» (оффшорных зон, внебиржевых деривативов и проч.), для чего предлагается расширение состава и полномочий Форума финансовой стабильности, сообщества финансовых разведок и других организаций – регуляторов и «санитаров» финансовых рынков. Реформа МВФ в этой связи должна быть увязана с системными изменениями в таких организациях как ВТО, Международная организация труда, Всемирная организация здравоохранения и другими программами ООН. И хотя сами изменения должны быть инициированы в рамках этих организаций, G20 может выступить их инициатором, т.к. представляет собой фактически «совет основных акционеров» системы миропорядка.

3.4. Фундаментом новой мировой архитектуры, как это сформулировано выше, следует признать справедливый порядок (стратегический договор) в рамках G20: «веса» в МВФ, мировой финансовой системе в целом и в будущей мировой валюте (СДР как корзине G20) должны быть распределены по нескольким критериям:

– доля той или иной страны в мировом ВВП по паритету покупательной способности (ППС), взятая как среднее за определенное количество лет;

– доля страны в мировой торговле;

– доля территории страны (как некоторого интегрального показателя природного, ресурсного и климатического веса или потенциала) в общемировой;

– доля населения данной страны в мировом населении;

– вес страны в текущей мировой финансовой системе, измеряемый через параметры резервов как самой страны, так и использования её валюты в международных расчетах и резервах.

Об аппарате прогнозирования финансовой устойчивости предприятий курортно-рекреационного комплекса

Друзин Р. В.
К.э.н., доцент кафедры финансов предприятий и страхования
Копачева Е.И.
Ассистент кафедры финансов предприятий и страхования, Таврический национальный университет имени В. И. Вернадского (г. Симферополь)

Обоснование проблемы. Методика выбора стратегии, ведущей к повышению уровня финансовой устойчивости туристского предприятия, базируется на оценке и прогнозировании финансовой устойчивости предприятия. Реализация возможного прогнозного сценария опирается на доступные варианты инновационных решений и сопутствующие им риски. Динамика происходящих и прогнозируемых процессов в данной методике играет центральную роль. При этом необходимо использовать практические алгоритмы решения проблемы прогнозирования будущего поведения динамических систем по массиву предшествующих наблюдений. Из существующих методик обработки временных рядов, позволяющих определить важнейшие характеристики динамических систем, выбираем подходы, в которых для описания динамики необходимо меньшее количество переменных, чем в общем случае или чем для полного, глобального описания.

Обзор литературы. В научной литературе теоретико-методологические аспекты финансовой устойчивости, достаточно широко представлены в трудах отечественных и зарубежных ученых и специалистов, среди которых: Бланк И.А., Коробова М.Я., Кривицкая О.Р., Мамонтова Н.А., Филимоненков О.С., Цал-Цалко Ю.С., Абрютина М.С., Грачев А.В., Баканов М.И., Ковалев В.В., Савицкая Г.В., Шеремет А.Д., Сайфулина Р.С., Федотова М.А., Родионова Н.В., Мельник М.В., Кизим Н.А., Крейнина М.Н., К. Друри, К. Хеддервик и др. Исследованию аспектов развития, управления и финансового состояния предприятий рекреационного комплекса посвящены работы таких ученых: Багрова Н.В., Подсолонко В.А., Бережной И.В., Цехла С.Ю., Яковенко И.М., Швец И.Ю., Бузни А.Н., Крамаренко В.И., Новикова Ю.Н., Конищевой Н.И., Захарченко П.В., Наливайченко С.П. и др.

Цель статьи – определить адекватные модели прогнозирования финансовой устойчивости предприятий курортно-рекреационного комплекса с целью предотвращения их платежеспособности.

Ход рассуждений. В работе система характеризуется при помощи ее проекций небольшой размерности, а именно в виде множества моделей для описания различных сторон одного и того же сложного объекта, такого как предприятие курортно-рекреационного комплекса. Несколько моделей могут сосуществ-

вать как реально возможные описания сценариев развития. Практика применения разработанной методики оценки и прогнозирования финансовой устойчивости содержит следующие основные блоки (рис. 1).

Рассмотрим содержание каждого из блоков методики.

Блок 1. Комплексная оценка финансовой устойчивости туристского предприятия. Комплексное оценивание финансовой устойчивости позволяет оперативно, достаточно объективно и в полной мере определять степень финансового состояния, ввиду многоаспектности данной категории и ее важности для функционирования современного туристского предприятия.

Основные этапы комплексной оценки финансовой устойчивости: 1) анализ бухгалтерской отчетности предприятия с помощью горизонтального и вертикального анализа, анализа имущественного состояния предприятия; 2) оценка абсолютных и относительных показателей финансовой устойчивости;

3) оценка ликвидности, платежеспособности предприятия; 4) оценка деловой активности; 4) оценка рентабельности предприятия.

Блок 2. Анализ временных рядов и прогнозирование прибыли предприятия. Отчетные (статистические) данные, характеризующие деятельность предприятия, представляют собой временные ряды. Извлечение из большого набора данных необходимой информации базируется на анализе рядов, выделении главных компонент (уменьшении размерности признакового пространства) [1], построении моделей [2].

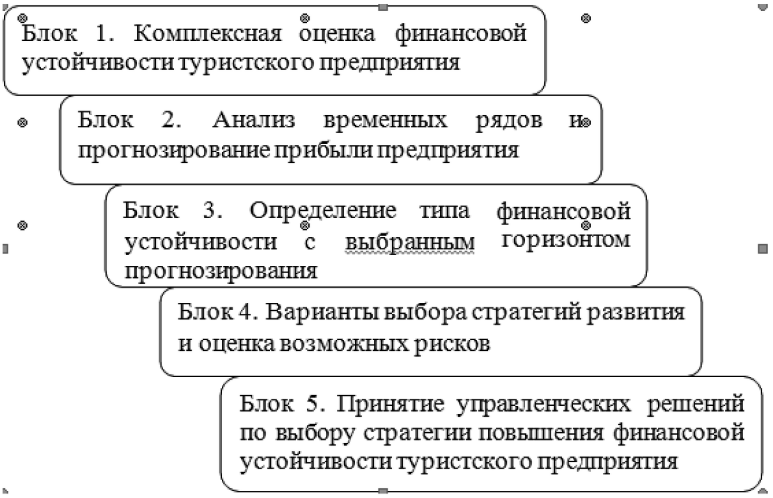


Рис. 1. Алгоритм оценки и прогнозирования финансовой устойчивости предприятия курортно-рекреационного комплекса
Источник: составлено автором

Прогнозирование значений можно осуществлять, используя различные подходы [1-5]. Анализ временных рядов позволяет подобрать модель, которая

наилучшим образом описывает наблюдаемый временной ряд. В практике анализа тренда различают следующие типы развития:

- равномерное развитие;
- равноускоренное развитие;
- развитие с переменным ускорением;
- развитие по экспоненте;
- развитие с замедлением роста в конце периода;
- другие функции.

Весь процесс можно разбить на три этапа:

1) выделение тренда;

2) подбор модели для ряда остатков;

3) получение модели исходного временного ряда, путем сложения тренда и модели остатков.

Данный процесс может быть реализован на основе:

а) простого динамического анализа, который исходит из предпосылки, что прогнозируемый показатель у (например, значение чистой прибыли для случайного периода) изменяется прямо (обратно) пропорционально с течением времени. Поэтому для определения прогнозных значений показателя у строится зависимость:

$$y(t) = at + b, \qquad (1),$$

где t – порядковый номер периода (время). Параметры (a, b) находятся, как правило, методом наименьших квадратов;

б) многофакторного регрессионного анализа, который является распространением простого динамического анализа на многомерный случай.

Здесь в результате качественного анализа выделяется k факторов (x_1, x_2,..., x_k), влияющих, на изменение прогнозируемого показателя у (значения чистой прибыли), строится регрессионная зависимость типа:

$$y = a_0 + \sum_{i=1}^{k} a_i x_i \qquad (2),$$

где a_i – коэффициенты регрессии, $i = 0,...,k$;

в) анализа с помощью авторегрессионных зависимостей.

На практике наиболее распространенными методами анализа тренда являются: укрупнения интервалов; сглаживание скользящей средней; экспоненциальное сглаживание; аналитическое выравнивание и другие.

Блок 3. Определение типа финансовой устойчивости предприятия с выбранным горизонтом прогнозирования. Основой методики оценки и прогнозирования финансовой устойчивости является модель финансовой устойчивости предприятия, учитывающая ретроспективные и прогнозные данные. Количественное обоснование критерия отнесения финансового состояния предприятия к различным типологическим группам: сильно неравновесного финансового состояния; слабо неравновесного финансового состояния; устойчивого

(стационарного) финансового состояния может базироваться на представлении финансового состояния предприятия в каждый момент времени в виде динамической системы, которая реализует как устойчивые, так и хаотические режимы (предвестники кризисных явлений). Для практических расчетов будем применять *R/S* анализ [6].

Предполагаем, что динамика показателя, например, прибыли предприятия, задается через некоторые временные интервалы последовательностью значений прибыли 1, x_2, x_3, ... Прибыль является результатом взаимодействия отдельных элементов самоорганизующейся финансовой системы предприятия, проекцией на пространство меньшей размерности, с другой стороны, она управляет поведением этих отдельных элементов системы. То есть, прибыль рассматривается в качестве показателя, характеризующего поведение системы. Следовательно, по изменению динамики прибыли можно судить об изменении поведения динамической системы финансов предприятия в целом.

Поскольку поведение сложных динамических (финансовых) систем можно описывать степенным законом, а обратной операцией является логарифмирование, то для перевода нелинейных процессов в условно линейные естественно применять такую операцию с временными рядами показателей прибыли предприятия, как логарифмирование.

На базе исследований Э. Петерса в области хаотической динамики финансовых рынков [6], в целях принятия обоснованных решений по управлению финансовой устойчивостью, определяем тип финансового состояния предприятия (*S*) следующим обрrазом:

$$S = \frac{\ln (R/\sigma)}{\ln (N/a)}, \quad (3),$$

где R – размах отклонения X значений чистой прибыли предприятия, σ – стандартное отклонение, N – количество наблюдений, a – эмпирический коэффициент (подбирается исходя из интервала существования функции S). Размах вычисляется как разность между максимальным и минимальным уровнями, достигнутыми накопленными отклонениями (X) измеряемых величин чистой прибыли.

$$R = max(X_{t,N}) - min(X_{t,N}) \quad (4),$$

где max $max(X)$ – максимальное и $min(X)$ – минимальное значение для X

$$X_{t,\ N} = \sum(e_u - M_N) \quad (5),$$

где $X_{t,\ N}$ – накопленное отклонение за N периодов,

e_u – увеличенное значение прибыли в периоде

u ($u \in t$), M_N, – среднее интервальное значение чистой прибыли за N периодов.

Для фильтрации данных и исключения нормальных колебаний уровней в рассматриваемой системе, размах делится на стандартное отклонение, тем самым получается нормированный размах, т.е. общесистемное изменение уров-

ня показателя. Значение S по модели получают как результат деления логарифма нормированного размаха на логарифм числа наблюдений (3).

Шкала S задается от 0 до 1, исходя из интервала значений функции. Результатом расчетов по формуле (3) являются значения *S*, которые группируются в три диапазона значений, имеющих различный экономический смысл.

1. Диапазон $0,4 \leq S \leq 0,6$ – тип финансового состояния можно определить как сильно неравновесное финансовое состояние, при $S = 0,5$ предприятие находится в критической точке.

2. Диапазон $0 \leq S < 0,4$ – слабо неравновесное финансовое состояние.

3. Диапазон $0,6 < S \leq 1$ – устойчивое (стационарное) финансовое состояние.

По принадлежности к одному из трех диапазонов, определяется тип финансового состояния предприятия на выбранный период прогнозирования.

Блок 4. Варианты выбора стратегии развития и оценки возможных рисков. Диагностика существующего состояния туристского предприятия, согласно блоку 3, является лишь частью процесса моделирования финансовой устойчивости предприятия. Определение устойчивости по ретроспективным данным, полученным на основании прогноза (блок 2), позволяют судить о будущем состоянии. Но необходим набор инновационных вариантов стратегий развития (с учетом всех инновационных решений для всех структурных элементов предприятия и всех процессов) с критерием их оценки и учетом вклада в прогнозные данные. А также оценка необходимых для этого ресурсов и возможных рисков. Каждое предприятие готовит такие решения с учетом особенностей и возможностей предприятия. Выбор управленческих решений будет существенно зависеть от качества таких инноваций.

Блок 5. Принятие управленческих решений по выбору стратегии повышения финансовой устойчивости туристского предприятия. Выбор управленческих решений по укреплению финансовой устойчивости определяется с помощью комплексное оценки устойчивости (блок 1), прогнозных данных (блок 2) и по типу финансового состояния предприятия (блок 3).

Случай сильно неравновесного финансового состояния *S* (в окрестности 0,5), указывает на случайный ряд, события случайны и некоррелированны. При получении такого значения, делается вывод, что финансовая система предприятия находится в критической точке. Поведение предприятия хаотичное, предсказать с достаточной долей вероятности маловероятно. Критическая точка является индикатором перехода от одного типа финансового состояния к другому, поэтому при $S = 0,5$ у предприятия наступает лучшее время для осуществления стратегических преобразований, например, начала инвестиционного процесса, эффективными будут мероприятия реструктуризации части активов, либо всего предприятия, возможно осуществление процедур банкротства. При получении прогноза динамики финансовой системы в диапазоне $0,4 \leq S \leq 0,6$ рациональным действием будет разработка финансовой стратегии и внедрение соответствующих инновационных мероприятий, кардинально меняющих финансовое состояние предприятия.

В случае слабо неравновесного финансового состояния проводятся тактические мероприятия по увеличению прибыли и совершенствованию организации, эволюции финансов предприятия, так как диапазон $0 \leq S < 0{,}4$ соответствует антиперсистентным рядам динамики финансовой системы. Это означает, что если финансовая система предприятия демонстрировала рост в предыдущий период, то в следующем периоде прогнозируется спад. И наоборот, если шло снижение, то вероятен близкий подъем. Устойчивость такой антиперсистентной динамики зависит от того, насколько S близко к нулю. Чем ближе значение S к нулю, тем ряд более изменчив, или волатилен, чем ряд случайный, так как состоит из частых спадов и подъемов.

Например, если у предприятия тренд прибыли возрастал, при получении значения S в данном диапазоне это означает, что у предприятия вероятны убытки. Следовательно, даже при положительном тренде прибыли и значении $0 \leq S < 0{,}4$, необходима корректировка оперативных финансовых планов предприятия и финансовой тактики.

При $0{,}6 < S \leq 1$ тип движения финансовой системы предприятия персистентный (трендоустойчивые ряды), финансовое состояние предприятия устойчивое (стационарное). Это означает, что если динамический ряд финансовой системы возрастает (убывает) в предыдущий период, то, вероятно, что по прогнозу он будет сохранять эту тенденцию какое–то время в будущем.

Трендоустойчивость поведения, или сила персистентности увеличивается при приближении S к единице. Чем ближе S к 0,6, тем более зашумлен динамический ряд финансовой системы и тем менее выражен его тренд. При получении значения S в данном диапазоне и положительной динамике прибыли можно сделать вывод, что финансовая система предприятия устойчива. Если предприятие было прибыльным, и по расчетам финансовая устойчивость предприятия и получение прибыли по прогнозу сохраняются в будущем, следовательно, рациональным будет решение следовать разработанным финансовым планам предприятия, а внедрения дополнительных управленческих решений не требуется.

При отрицательной динамике прибыли и значении S в диапазоне $0{,}6 < S \leq 1$ финансовое состояние предприятия также можно охарактеризовать как устойчивое (стационарное), однако, предприятие по прогнозу будет устойчиво убыточным. В таком случае необходима корректировка финансовых планов и принятие стратегических решений, позволяющих предприятию революционно, кардинально перестроить финансовую систему предприятия. Таким образом, руководствуясь расчетами по модели финансовой устойчивости, определяется выбор управленческих решений в зависимости от отнесения предприятия к одному из типов финансового состояния, представленных на рис. 2.

Итак, методический подход к прогнозированию финансовой устойчивости базируется на методике оценки и прогнозировании финансовой устойчивости предприятия, позволяющей формировать рекомендации по стратегии и тактике финансового развития предприятия в зависимости от прогноза финансового состояния в соответствии с блоками 1–5.



Рис. 2. Типизация финансового состояния предприятия курортно-рекреационного комплекса

Источник: составлено автором

Рассмотрим, как разработанная методика может быть реализована на экспериментальных данных предприятий рекреационного комплекса. Так как реализация по блоку 1 приведена ранее, далее будут приведены расчеты по блокам 2, 3.

Показатели, характеризующие деятельность туристского предприятия, достаточно многочисленны и все в какой-то мере влияют на финансовую устойчивость предприятия. Отбор узкой группы показателей основан на ряде требований: многофункциональность, возможность использования в динамике, что позволяет оценить финансовые потоки и построить прогноз; сопоставляемость, отражать иерархическую структуру функционирования предприятия; обладать полнотой, необходимой для диагностики и анализа финансовой устойчивости. Для определения интегрального показателя финансовой устойчивости необходима информация по постатейному учету затрат, по структуре себестоимости оказываемых основных и дополнительных услуг; данные по финансовым потокам, материальным ресурсам, о распределении прибыли и т.д. Однако такая информация неполная, обрывочная и осреднена за длительные периоды. Если исходить из экспертных предпочтений по выбору основных показателей, корреляционно– регрессионного анализа функциональных связей предприятия (системы) или метода главных компонент, то можно выделить факторы, оказывающие влияние на финансовую устойчивость туристского предприятия: необоротные активы, оборотные активы, обязательства, собственный капитал, выручка, прибыль, затраты. Учитывая связи между этими факторами (разница между выручкой и прибылью отражает величину финансовых затрат, сумма необоротных и оборотных активов равна сумме заемного и собственного капитала), их количество можно уменьшить. Более точные результаты по уменьшению размерности признакового пространства можно получить с помощью выделения главных компонент [1]. Данный метод кроме выделения главных компонент может использоваться для построения интегральных показателей.

Для вычисления прогнозных значений каждого показателя, представленного в таблице «Баланс» для рассматриваемых предприятий использовалась авторегрессионная модель с лагом равным 2 для предприятий, чьи данные предоставлены за 2006–2012 гг. Для предприятий, чьи данные представлены временным рядом с 2001–2012 гг. использовалась авторегрессионная модель с лагом равным 5. Таблицы «Баланс» представляют собой агрегированный (аналитический) баланс, рассчитанный на основе баланса ф.1. Для упрощения выкладок выбраны четыре показателя (экспертно), хотя можно учитывать все возможные с избытком. Коэффициенты данных авторегрессионных моделей получены с помощью метода наименьших квадратов.

Для каждого предприятия на основе данных аналитического баланса проводится анализ главных компонент с целью выявить наиболее «влиятельные показатели», то есть рассчитываются: матрица коэффициентов главных компонент, матрица факторных нагрузок, собственный значения и доли дисперсии вносимой каждой из компонент. Чем выше значение коэффициента в матрице коэффициентов главных компонент, тем сильнее соответствующий ему признак связан с соответствующей компонентой.

Приведем необходимые расчеты на примере ТОК «Судак».

Таблица 1.

Баланс ТОК «Судак»

АКТИВ	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Необорот-ные активы (X1)	34117	35543,2	37724,2	40778,9	43723,8	46202,8	50361	54364	55167	60675	67388	71071
2. Оборотные активы (X2)	2556,6	2946,5	2819,8	4183,8	2339,5	3353	4585	3416	6745	5274	7057	5073
ПАССИВ	35957,8	36324,4	36234,4	36422,1	36853,2	41464,5	40907	42061	52702	56358	60026	63074
1. Собственный капитал (X3)	715,8	2165,3	4309,6	8540,6	9210,1	8091,3	14039	15719	9210	9591	1442	13074
2.Обязатель-ства (X4)	36673,6	38489,7	40544	44962,7	46063,3	49555,8	54946	57780	61912	65949	74447	76148
Баланс												

Источник: составлено автором по данным предприятия.

Анализ главных компонент (ТОК «Судак»)

Таблица 2.

Матрица главных компонент (коэффициенты)

Показатель	Компонента			
	1	2	3	4
x1	0,560	0,160	–0,383	–0,717
x2	0,495	–0,420	0,753	–0,110
x3	0,523	–0,400	–0,483	0,577
x4	0,410	0,799	0,231	0,375
Собственные значения	3,03	0,75	0,22	0,00
Доля дисперсии, %	75,64	18,79	5,56	0,00

Источник: составлено автором по данным предприятия.

Таблица 3.

Матрица факторных нагрузок

Показатель	Компонента			
	1	2	3	4
x1	0,974	0,139	–0,181	0
x2	0,861	–0,364	0,355	0
x3	0,910	–0,347	–0,228	0
x4	0,713	0,693	0,109	0

Источник: составлено автором по данным предприятия.

Можно сделать вывод, что первая компонента z1 = 0,56 x 1 + 0,495 x 2 + 0,523 x 3 + 0,41 x 4, на которую приходится 75,6% дисперсии, сильно связана с показателями x1 (необоротные активы) и x3 (собственный капитал), в матрице компонент им соответствуют наибольшие значения коэффициентов – 0,56 и 0,523 соответственно. Вторая компонента тесно связана с обязательствами (x4).

Авторегрессионные модели [2] участвуют в формировании прогноза выбранных показателей для всех предприятий. Их выражения приведены в подписях к рисункам. Как правило, колебание показателей в прошлом приводит к еще большим в прогнозных значениях. Прогноз по ним осуществляется по принципу «лучшее из худшего» (min/max-подход). Для каждого показателя таких моделей может быть несколько, например, построенные по сглаженным данным. Для менеджеров это наглядный инструмент проигрывания возможных сценариев развития. Далее приведены прогнозные графики для выбранных показателей. Заметим, это один из этапов методики оценки и прогноза финансовой устойчивости предприятия.

Кривая прогноза указывает на то, что, как и при исходных данных, необоротные активы будут увеличиваться с каждым годом, что является обоснованным с учетом отраслевой особенности предприятия. В связи с этим. Предприятию следует разрабатывать стратегию по модернизации основных средств и внедрению инновационных мероприятий.

Оборотные активы подвержены постоянным изменениям и в прогнозном варианте эта тенденция сохраняется. Для стабилизации этой ситуации необходима разработка эффективной стратегии управления запасами и дебиторской задолженности предприятия.

Состояние собственного капитала было стабильным с 2001 по 2009 гг. Но прогноз показал сильное увеличение в 2013 г. и спад в 2014 г., что потребует привлечения заемных средств.

Авторегрессионная модель обязательств, подтверждает выводы сделанные по прогнозу собственного капитала предприятия. К концу прогнозного периода предприятию потребуется привлечение кредитов.

Реализация расчетов по блоку 3 проведем на примере анализа устойчивой финансовой деятельности ТОК «Судак» в период 2001–2012 гг.

Анализ и прогноз прибыли.

Таблица 4.

Временной ряд прибыли для ТОК «Судак» за 2001–2012 гг. и прогнозные значение на 2013–2015 гг.

Год	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Прибыль	254,9	585,1	402,6	653,9	463,8	4243,9	-345,1	1154	10641	4188	3877	3436			
Модельные данные (без сглаживания)	254,9	585,1	402,6	653,9	463,8	4243,9	-345,1	1154	10641	4188	3877	3436	127670	-26801	-51030
Модельные данные со сглаживанием:															
$l = 5$	154,1	309,2	484,5	755,3	1180,5	1799	2506,1	3686	5152,9	6214,6	8383,1	9999,3	7229	7014,5	–758,75
$l = 10$	11,4	236,1	485	817,6	1284,7	1921,2	2679,4	3744,3	4998,1	6064,4	8245	9383	8887	15343	7239
$l = 25$	–246,8	117,1	501,0	943,8	1480,3	2133,7	2886,7	3806,3	4830,1	5789,9	7222,4	8076	8341	11677	7261,3
$l = 100$	–581,6	–29,2	531,7	1115,4	1735,2	2399,7	3104,8	3864,8	4659,5	5441,7	6318,5	7045,3	7604	8694,4	8178,1

Источник: составлено автором по данным предприятия.

На основе исходного временного ряда прибыли строим авторегрессионную модель по методу наименьших квадратов с последующим ее использованием для получения прогноза на 2013–2015 гг. Поскольку прогнозные данные имеет широкую амплитуду (см. табл. 4), для исходных данных применяется фильтр Ходрика–Прескота с различными параметрами регуляризации l с целью их сглаживания [2]. Для сглаженных данных также строится авторегрессионная модель по методу наименьших квадратов (коэффициенты модели представлены в табл. 5); полученные прогнозные данные по сглаженным исходным данным имеют меньшую амплитуду, и значения выглядят более.

Таблица 5.

Коэффициенты авторегрессионной модели по сглаженным данным с различными значениями параметра регуляризации l.

	X(t–5)	X(t–4)	X(t–3)	X(t–2)	X(t–1)
l=5	–3,828	–4,150	4,745	0,808	0,646
l=10	1,280	–8,005	5,799	0,773	0,274
l=25	3,571	–9,820	5,798	0,838	0,317
l=100	4,250	–9,801	5,080	0,867	0,529

Источник: составлено автором по данным предприятия.

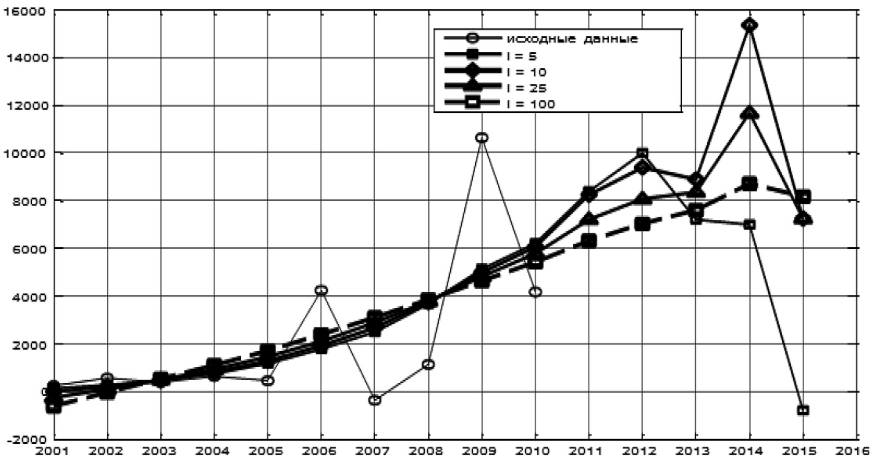


Рис. 3. Прибыль ТОК «Судак», рассчитанная по авторегрессионным моделям со сглаживанием при различных значениях параметра l

Источник: составлено автором по данным предприятия

Модели, отвечающие разным параметрам регуляризации l задают пессимистический вариант события ($l = 5$), оптимистический ($l = 10$) и сглаженные-средние.

Следующий шаг состоит в организации данных, предусматривающих разбиение временного ряда данных на интервалы равной длины и вычислении показателя Херста для каждого такого интервала по методу, предложенному Э. Петерсом. Данный метод, а точнее его алгоритм подробно представлен в книге Э. Петерсома [6].

Для каждого набора вычисляется среднее значение, стандартное отклонение, накопленное отклонение, размах накопленного отклонения, нормированное отклонение, логарифм нормированного наклонение, логарифм числа периодов входящих в набор, а затем рассматривается отношение двух последних величин представляющее собой искомый показатель. Таким образом, мы получаем показатель, говорящий о финансовой устойчивости предприятия за три года.

Таблица 6.

Временной ряд значений прибыли предприятия ТОК «Судак» по интервалам

	Набор 1			Набор 2			Набор 3			Набор 4			Набор 5		
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Прибыль	254,9	585,1	402,6	653,9	463,8	4243,9	-345,1	1154	10641	4188	8383,1	9999,3	7229	7014,5	-758,75

Источник: составлено автором по данным предприятия.

Таблица 7.

Расчеты величин R/S анализа для предприятия ТОК «Судак»

	Набор 1			Набор 2			Набор 3			Набор 4			Набор 5		
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Прибыль	254,9	585,1	402,6	653,9	463,8	4243,9	-345,1	1154	10641	4188	8383,1	9999,3	7229	7014,5	-758,8
Среднее значение	414,2			1787			3816			7523			4494,9		
Стандартное отклонение	135,05			1738,9			4864,2			2449			3715,9		
Накопленное отклонение	-159,3	11,6	0	-1133,3	-2456,7	0	-4161,7	-6824,4	0	-3335,5	-2475,8	0	2734,1	5253,7	0
Размах накопленного отклонения	170,9			2456,7			6824,4			3335,5			5253,7		
Нормированное отклонение	1,2654			1,4128			1,403			1,3619			1,4138		
Логарифм нормированного отклонения	0,2354			0,3456			0,3386			0,3089			0,3463		
Логарифм числа периодов	1,0986			1,0986			1,0986			1,0986			1,0986		
Показатель S	$a = 1$	0,2143		0,3146			0,3082			0,2812			0,3152		
	$a = 0,5$	0,5806		0,8523			0,8351			0,7618			0,8541		

Источник: составлено автором по данным предприятия.

Показатель S в таблице 7 представлен для двух значений эмпирического параметра $a = 1$ и $a = 0{,}5$. $S = 0{,}85$ для 2004–2006 гг. свидетельствует об устойчивом снижении прибыли и требует срочных мер противодействия, как и в период 2013–2015 гг. Из полученных расчетов следует острая необходимость в организации сбора данных с понедельной или месячной периодичностью, а для долгосрочных прогнозов – с поквартальной.

Для достоверного анализа и прогноза необходим целостный подход с представлением лицу, принимающему решение (ЛПР), всех данных, полученных согласно разработанной методике в соответствии с алгоритмом, представленным на рис. 4.



Рис. 4. Алгоритмическая структура оценки и прогнозирования финансовой устойчивости туристского предприятия
Источник: составлено автором по данным предприятия

Таким образом, приведенные расчеты в соответствии с разработанной методикой отвечают целям и задачам исследования, выполнены в полном объеме. Подтверждают возможность реальной применимости методики оценки и прогноза устойчивости финансового состояния туристского предприятия.

Выводы.

Показатели деятельности предприятий курортно-рекреационного комплекса обладают хаотическим характером.

Для прогнозирования показателей финансовой устойчивости необходимо использовать комплекс моделей.

Результаты могут использоваться при разработке сценариев развития и для принятия стратегических управленческих решений как часть системы поддержки принятия решений (СППР) по повышению финансовой устойчивости.

Список использованных источников

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 1024 с.

2. Геєць В.М. Моделі і методи соціально – економічного прогнозування / В.М. Геєць, Т.С. Клебанова, О.І. Черняк та ін. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2008. – 396 с.

3. Брандт З. Анализ данных. Статистические и вычислительные методы для научных работников и инженеров: пер. с англ./ З.Брандт – М.: Мир, ООО "Издательство АСТ", 2003. – 686 с., ил.

4. Дрейпер Н. Прикладной регрессионный анализ / Н. Дрейпер, Г. Смит. – 3-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2007. – 912 с.: ил. – Парал. тит. англ.

5. Згуровский М.З. Глобальное моделирование процессов устойчивого развития / М.З. Згуровський, Гвишиани А.Д. – К.: Політехніка, – 2008. – 348 с.

6. Петерс Э. Фрактальный анализ финансовых рынков: Применение теории Хаоса в инвестициях и экономике / Э. Петерс – М.: Интернет-трейдинг, 2004. – 304 с.

Трансформация экономических систем в условиях глобальной инновационной гиперконуренции[8]

Дятлов С.А. (Diatlov Sergei Alexeevich)
Академик РАЕН, д.э.н., профессор Санкт-Петербургского государственного экономического университета, эксперт МПА ЕВРАЗЭС
Карлик А.Е. (Karlik Alexandr Evseevich)
Д.э.н., профессор, проректор по научной работе, заведующий кафедрой Санкт-Петербургского государственного экономического университета

В условиях глобальной информационно-инновационной экономики качественно меняются основные концепции, модели, методы, механизмы и формы регулирования экономики и конкурентной борьбы на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях. Главным фактором победы в современной обостряющейся конкурентной борьбе являются опережающие доминантные инновации и новые методы ведения гиперконкурентной борьбы. Человек-инноватор, являющийся носителем информационно-интеллектуального капитала, включенный в глобальную распределенную, сетевую общественно-коммуникационную систему является главным творческим субъектом создания опережающих полифункциональных, доминантных инноваций, обеспечивающих успех в современной конкурентной борьбе.

В условиях всеохватывающей глобализации национальные государства, с одной стороны, во все большей степени, все более разнообразно и жестко конкурируют между собой за новые научные знания, за право контроля и регулирования ресурсов, информационных и финансовых потоков, за долю на мировых рынках, за собственность на интеллектуальный и информационный капитала, за право контролировать и управлять экономическими процессами, что во многом определяет их статусное лидерство и высокую конкурентоспособность на мировых рынках. С другой стороны, формируются новые *глобальные (наднациональные) институты и центры управления,* координации и контроля национальных, межрегионально-блоковых и мировой экономики в целом. Качественно меняются, становятся более гибкими, активными и тотальными основные концепции, модели, методы, механизмы и формы регулирования экономики и конкурентной борьбы на глобальном, национальном, межрегиональном, отраслевом и локальном уровнях. При переходе к глобальной инновационно-информационной экономике национальные правительства при проведении своей макроэкономической, внешнеторговой и социальной политики должны учитывать приоритеты и требования развития глобальных

[8] статья подготовлена при грантовой поддержке РГНФ, проект № 13-02-00415

рынков, правила, требования и ограничения глобальной инновационной гиперконкуренции, рекомендации глобальных (наднациональных) институтов регулирования, координации и управления.

Глобальность современной экономики предполагает, прежде всего, глобальность и инновационность конкуренции. Глобализация экономических связей, интернационализация производства, открытость национальных экономик, либерализация мировой торговли, трансфер технологий придали конкуренции глобальный характер. В настоящее время обострение противоречий и усиление конкуренции отмечается практически на всех уровнях, сегментах и видах мировых и национальных рынков. Конкурентоспособность товаров и услуг на мировых рынках стали главным условием успеха хозяйственной деятельности тех или иных стран, корпораций и отдельных инноваторов.

Все эти особенности характеризуют процесс управляемо-программируемого перехода всех стран мира к глобальной информационно-сетевой экономике, к *шестому инфо-нано-биотехнологическому укладу*, что обусловлено разработкой и внедрением к 2020-2030 гг. Новых прорывных интегрально-сетевых технологий (в т.ч. На основе новых комбинаций космо – нано-, био- и инфо-технологий), тотально охватывающих все сферы и все уровни социально-политической и финансово-экономической жизни человеческого общества, а также формированием качественно нового глобального экономического порядка, включающего наднациональные, государственные, рыночные и информационно-сетевые методы регулирования и координации, обеспечивающие на данном общественно-историческом этапе трансформацию и переход глобальной и национальных экономических систем к информационно-инновационной стадии развития.

В XXI веке, на наш взгляд, следует говорить о возникновении качественно нового вида конкуренции – гиперконкуренции или *инновационной гиперконкуренции*, т.е. Управляемом гиперконкурентном развитии глобальных рынков в условиях использования опережающих *доминантных инноваций*, обусловливающих посредством вертикально-горизонтально-сетевой интеграции в глобальные структуры и включающих новые передовые методы программируемого, управляемого воздействия на цели, мотивы, интересы, потребности и экономическое поведение людей (партнеров, потенциальных конкурентов, потребителей и др.) С целью получения целевых запрограммированных выгод и эффектов.

В условиях всеохватывающей глобализации национальные государства, с одной стороны, во все большей степени, все более разнообразно и жестко конкурируют между собой за новые научные знания, за право контроля и регулирования ресурсов, информационных и финансовых потоков, за долю на мировых рынках, за собственность на интеллектуальный и информационный капитала, за право контролировать и управлять экономическими процессами, что во многом определяет их статусное лидерство и высокую конкурентоспособность на мировых рынках. С другой стороны, формируются *новые глобальные (наднациональные) институты и центры управления*, координации

и контроля национальных, межрегионально-блоковых и мировой экономики в целом. Качественно меняются, становятся более гибкими, активными и тотальными основные концепции, модели, методы, механизмы и формы регулирования экономики и конкурентной борьбы на глобальном, национальном, межрегиональном, отраслевом и локальном уровнях. При переходе к глобальной инновационно-информационной экономике национальные правительства при проведении своей макроэкономической, внешнеторговой и социальной политики должны учитывать приоритеты и требования развития глобальных рынков, правила, требования и ограничения глобальной инновационной гиперконкуренции, рекомендации глобальных (наднациональных) институтов регулирования, координации и управления.

Значительный вклад в развитие теории цикличности внес известный ученый Г. Менш (1979 г.), который связывал темпы экономического роста и его цикличность с появлением базисных инноваций. По его мнению, когда базисные инновации исчерпывают свой потенциал, возникает состояние «технологического пата», характеризующее застой в экономическом развитии [1]. Английские экономисты Freeman C., Clark J., Soete L. ввели в 1982 г. Понятие «расширенная технологическая система», взаимосвязанными элементами которой являются технические и социальные инновации [2]. Немецкий экономист А. Кляйнкнехт в 1987 г. Отмечал, что кластеры производства инновационных товаров образуются в фазе спада, а инновационных процессов – в повышательной фазе длинной волны [3]. Инновационные факторы оказывают серьезное влияние на темпы экономического роста и определяются формированием, развитием и старением, то есть жизненным циклом технологических систем. Существенный вклад в разработку теории цикличности, технологических укладов и инновационной экономики внесли известные российские экономисты о.г. голиченко, с.ю. глазьев, ю.в. яковец.

В условиях глобальной информационно-сетевой экономики, развертывания и воспроизводства системного финансово-экономического кризиса, резкого обострения конкурентной борьбы на мировых рынках возникает целый класс новых явлений и процессов, которые требуют нового научного осмысления и систематизации, концептуального теоретико-методологического исследования и обоснования их сущности, характеристики экономического содержания и форм проявления, а также разработки нового категориального аппарата и введения в научный оборот системы новых взаимосвязанных понятий. Основы такого нового подхода были предложены нами в ряде опубликованных работ [4].

Следует выделить *ряд особенностей, характеризующих изменение методологических подходов к анализу конкурентоспособности*. Экономика – это всегда управляемая система, в которой всегда есть соответствующие субъекты управления. Современная экономическая система имеет чрезвычайно сложную структурно-функциональную организацию, в которой отдельные подсистемы и элементы приобретают все более и более черты сложного интегрального целого, требующие создания системы глобально-интегрального

управления, регулирования и контроля. Сегодня в условиях всеохватывающей глобализации, всемерного развития икт и обострения конкурентной борьбы на мировых рынках главной характеристикой передовой экономики *становится глобальная конкурентоспособность*. Системными элементами глобальной конкурентоспособности или гиперконкуренции являются *многоуровневость и многоаспектность, новые знания (компетенции), управляемость, динамизм, адапционность, мобильность, инновационность, эффективность и др., которые определяют глобализационные преимущества* мировых стран-лидеров и технологически передовых транснациональных компаний.

Понятие **«гиперконкуренция»** *(hypercompetition)* подробно исследовал Р. Д`авени. По его мнению, гиперконкуренция характеризуется «постоянно нарастающим соперничеством в форме быстро появляющихся товарных инноваций, сокращением времени НИОКР, агрессивной конкуренцией цен и компетентностей и экспериментированием с новыми подходами к обслуживанию покупательских потребностей» Р. Д`авени использует термин «гиперконкуренция» для описания отраслевой окружающей среды, характеризующейся интенсивными и быстрыми действиями конкурентов, когда соперники должны действовать молниеносно, чтобы получить рыночное превосходство и разрушить преимущества своих конкурентов [5].

Профессор Базельского университета Манфред Брун под термином «гиперконкуренция» понимает «такую ситуацию, когда предприятия во все большей степени подвергаются совокупному воздействию ранее изолированных друг от друга конкурентных факторов, что ведет к возникновению многоаспектной, динамичной и агрессивной конкуренции. Манфред Брун выделяет несколько отличительных признаков гиперконкуренции.

Во-первых, гиперконкуренция одновременно охватывает несколько областей, важнейшими из которых являются издержки, качество, сроки, «ноу-хау», создание рыночных барьеров, укрепление финансового положения. В условиях гиперконкуренции менеджмент не может сосредоточивать усилия только на одном из конкурентных параметров, всех их необходимо учитывать одновременно. Во-вторых, предприятия должны принимать во внимание многоаспектный характер гиперконкуренции. Она может протекать на разных уровнях – на товарных рынках; в области ресурсов; между разными предпринимательскими концепциями; в составе объединения предприятий, когда компания борется с соперниками не в одиночку, а заключив союз с другими производителями, поставщиками, партнерами по кооперации, торговыми посредниками. Многоаспектность гиперконкуренции проявляется также в том, что предприятие на ситуацию на различных рынках реагирует по-разному. При применении концепции так называемой многоточечной конкуренции вполне возможно диаметрально противоположное рыночное поведение предприятия в различных ключевых областях (наступательное, оборонительное т.п.).

В-третьих, признаком гиперконкуренции является динамизм развития рынка. Позиции конкурентов и расстановка сил меняются с нарастающей скоро-

стью. Динамика рынка отражается в непрерывном проникновении новых и уходе с рынка старых конкурентов, появлении новых видов услуг, большом количестве слияний и покупок предприятий и пр. Прогнозировать ситуации все труднее и проблематичнее, сроки прогнозов становятся короче. В-четвертых, признаком гиперконкуренции является растущая агрессивность участников рыночного соперничества. Поведение предприятий становится менее миролюбивым. Ведутся прямые атаки для ослабления конкурентов, причем с нарушением правовых установок. Цель подобной агрессии состоит в нарушении равновесия в раскладке сил конкурентов. Особенно часто для этого используется агрессивная политика цен [6].

Важнейшим свойством глобальной инновационной стратегии и средством ее реализации является гиперконкуренция, которая по своим характеристикам в рамках терминологии Й. Шумпетера близка к понятию *«креативной деструкции (creative destruction) или созидательному разрушению рынка»* на национальном и глобальном уровне. Й.Шумпетер *«теорию «созидательного разрушения»* изложил в своей книге «Капитализм, социализм и демократия» [7].

Американские исследователи Б.Оллреда и К. Стеенсма отмечают, что воздействие инноваций на конкурентоспособность и экономический рост является всеобщей закономерностью. Важную роль в этом процессе играют желание и готовность фирм к осуществлению инноваций при условии риска и неопределенности результатов. На инновационное поведение фирм влияют факторы инновационности на уровне фирмы (масштабы фирмы, структура капитала, уровень диверсификации), на уровне отрасли (темпы технологических изменений, колебания спроса, интенсивность конкуренции), на уровне экономики страны. Возрастание динамичности и глобального характера конкуренции требует более глубокого понимания факторов инновационности и поведения фирм [8].

Уровень неопределенности будущих результатов и высокие риски подавляют инновации. Конкуренция и ожидаемые выгоды их стимулируют. В отличие от отраслей, имеющих черты монополии или олигополии, отрасли, испытывающие возрастание конкуренции и сокращение жизненного цикла продукции, требуют своевременных и эффективных инноваций. Эти факторы наиболее сильно проявляются в глобальных отраслях, действуя в которых фирмы решают задачи глобальной интеграции и организации международных операций в целях достижения эффективности и ведения конкурентной борьбы на глобальном уровне.

Значительный вклад в исследование факторов инновационности и экономического роста принадлежит известному американскому экономисту У.Дж. Баумолю. Он провел исследование, имевшее целью интегрировать предпринимательскую деятельность в модель функционирования рыночной экономики с помощью выделения особой роли конкуренции, создаваемой новыми предприятиями, входящими в отрасль. Им сделал вывод о том, что создание условий и стимулирование появления новых инновационных фирм с помощью снижения барьеров для вхождения в рынок, могут служить действенным инструментом развития конкуренции [9].

Известный специалист в области менеджмента П. Друкер отмечал, что сегодня предпринимательство находит свое воплощение в новых формах, истоки которых лежат в быстрой эволюции современной технологии и современного управления, которое само превращается в новую технологию. По его мнению, *новая технология* – это не только новые материалы, электроника, биотехнология, но и *новое предпринимательское управление*, оказывающее нередко большее влияние на прогресс, чем новые изобретения [10].

В процессе взаимодействия научно-инновационного потенциала с рыночным пространством происходит достаточно сложный и «разрушительно-созидательный» процесс перехода от инноваций группы «технологического толчка» (*technology push*), порождаемым прорывным развитием науки и техники, к инновациям группы «вызова спроса» (*demand challenge*), порождаемым складывающимися в обществе новыми потребностями и необходимостью по-новому, более качественно удовлетворять уже имеющиеся потребности. Наблюдается переход от традиционных линейных моделей инновационного процесса к современным нелинейным, системно-интегрированным моделям инновационного развития региональных, отраслевых кластеров, национальных экономических систем и мировой экономики в целом как совокупности распределенно-сетевым образом взаимодействующих многоуровневых НИС.

Гиперконкуренция характеризуется постоянно нарастающим соперничеством в форме быстро появляющихся технологических, управленческих и товарных инноваций, сокращением времени НИОКР, агрессивной конкуренцией цен и компетентностей и экспериментированием с новыми подходами к сервисному обслуживанию покупательских потребностей и предпочтений. *Гиперконкуренция* предполагает осуществление передовыми компаниями на основе научно-технологических и организационно-управленческих инноваций гибких, интенсивных и быстрых действий против конкурентов с целью получить рыночное превосходство и разрушить преимущества своих конкурентов.

Гиперконкуренция обусловлена процессами глобализации и появлением на локальных, отраслевых, национальных и мировых рынках (как традиционных, так и виртуально-сетевых) качественно новых успешных конкурентов, которые получили название *гиперконкуренты* (*hypercompetitor*). По нашему мнению, гиперкокурентные компании (корпорации) предлагают инновационные товары, услуги, сервисы обслуживания и управления, характеризующиеся глобальной инновационностью. *Глобальная инновационность* характеризуется, прежде всего, предложением опережающих инновационных высококонкурентных товаров, услуг и сервисов с качественно новыми, во многом универсальными, полифункциональными функциями и потребительскими свойствами, на которые на мировых рынках предъявляется устойчивый спрос и которые получают статус глобальных новинок, брендов (дифференцированных по видам и маркам), формирующими и расширяющими новые ниши на глобальных рынках и формирующими и развивающими новые потребности и предпочтения потребителей большинства стран мира.

В этом смысле более точно суть анализируемых процессов, происходящих в современной глобальной экономике, отражает вводимое нами понятие *«глобальная инновационная гиперконкуренция»*. Глобальная инновационная гиперконкуренция представляет собой динамичный всеохватывающий процесс инновационного (информационно-идеологического, научно-образовательного, сервисно-технологического, организационно-управленческого) соперничества на глобальных рынках между ведущими высокотехнологичными компаниями-лидерами, представляющими, как правило, наиболее развитые страны мира.

В связи с этим мы вводим новое понятие *«глобальные инновационные гиперконкурентные компании или корпорации» (ГИГК)*. Здесь речь идет не просто о крупных традиционных промышленных корпорациях. Следует иметь в виду, что в современной глобальной информационно-инновационной экономике все большая доля бизнеса ГИГК осуществляется в глобальной сети интернет. Например, одной из ведущих компаний мира с многомиллиардной капитализацией является глобальная поисково-сервисная система google, которая относится к классу и типу ГИГК.

ГИГК отличает интегративно-комплексный, всеохватывающий подход к инновациям. Главными свойствами ГИГК являются глобальность, инновационность (инновационное опережение), гиперконкурентность. Их отличает крупный размер, доминирование на рынке, высокая капитализация, матрично-сетевая гибкая структурно-функциональная организация и эффективный интерактивный менеджмент. Следует подчеркнуть особо, что ГИГК принципиально отличаются от крупных традиционных компаний (например, сырьевых), чья деятельность базируется на традиционных ресурсах и традиционных (инновационно запаздывающих) методах маркетинга, менеджмента и конкурентной борьбы. Именно ведущие мировые ГИГК обеспечивают *высокий динамизм, инновационность, гиперконкурентность, стусность и лидерство* на глобальных (все больше глобализирующихся мировых, национальных, региональных и локальных) рынках.

Важнейшее место в современной глобальной экономике занимают крупнейшие транснациональные компании (Microsoft, Ibm, Apple, Intel, Ge, Samsung и др.). В условиях тотальной и всеобъемлющей глобализации возникает новый тип вертикально и горизонтально-сетевым образом интегрированных компаний, с новыми интегративными функциями, задачами и методами гиперконкурентной борьбы в глобальной информационно-сетевой экономике, которые, по сути, и являются глобальными инновационными (вертикально и горизонтально-сетевым образом интегрированнными) гиперконкурентными компаниями (ГИГК).

ГИГК призваны обеспечить глобальное научно-технологическое инновационное развитие, выступая локомотивами мировой экономики и формируя глобальную информационно-инновационную, финансово-производственную и маркетинго-управленческую среду; а также глобальную информационно-сетевую концентрацию и оптимальное распределение факторов производства (преодолевая пространственно-временные и национально-протекционистские

границы). При этом происходит размывание как национальных, так и регионально-отраслевых, и корпоративных границ. Становятся более прозрачными, проницаемыми границы отдельных государств, отраслей, регионов и компаний, вплоть до отдельных рабочих мест (например, электронных офисов, виртуальных видов занятости на дому и др.). Важнейшей характеристикой виртуальной организации является гибкая, адаптивная, динамичная сетевая структура. Поскольку такая сетевая структура не существует в физическом пространстве, а создается путем информационной интеграции ресурсов взаимодействующих партнеров, ее нередко называют квазипредприятием [11].

С появлением в качестве ведущих субъектов глобальной экономики ГИГК появляются адекватные их глобальным лидерским целям новые формы их активного рыночного поведения, новые формы, методы и приемы ведения жесткой конкурентной борьбы.

Новый тип вертикально и горизонтально-сетевым образом интегрированных ГИГК-компаний предполагает во главе с крупной, головной (материнской) вертикально интегрированной компанией (корпорацией-холдингом) наличие гибкой горизонтально информационно-сетевой интеграции этой материнской корпорации с множеством мелких организаций и небольших компаний, объединенных на основе информационно-сетевых технологий и методов управления в распределенные сетевые взаимосвязаннее производственные структуры. Такие крупные вертикально-горизонтально интегрированные корпорации (ГИГК), не смотря на их национально-исторические и формальные особенности и различия, в настоящее время являются ядром наиболее развитых стран мира.

Вертикально-горизонтально-сетевое интегрирование крупной материнской корпорации и взаимодействующих с нею более мелких компаний-партнеров посредством глобальных распределенных виртуальных сетей сегодня является важнейшим механизмом достижения успеха в глобальной гиперконкурентной борьбе. Крупная компания более консервативна, менее гибка, не способна быстро реагировать на изменения технологий, предпочтений потребителей, рыночной конъюнктуры. Мелкие инновационные фирмы, виртуальные организации являются более гибкими, быстро реагируют на все изменения и, что самое главное, способны рождать и генерировать новые идеи и превращать их в инновации. А для воплощения этих инноваций, продвижения и реализации на рынке требуются огромные ресурсы, которыми обладают ГИГК. Крупные ГИГК-корпорации, находя на мировых рынках подобные мелкие инновационные компании или поглощают их, или интегрируют их под своим брэндом в свою ГИГК-структуру.

Вертикально-горизонтально-сетевая интеграция предприятия позволяет осуществить интеграцию инновационных идей, разработок, технологий, ресурсов для создания, продвижения и реализации на рынках новых товаров и услуг с целью получения различного рода традиционных и сетевых выгод и эффектов, которые не могут быть получены каждым из участников в отдельности. При этом возникает административно-рыночно-сетевая гибкая, динамичная и эффективная инновационно-производственная и организационно-управленческая струк-

тура, наиболее полно обеспечивающая реализацию интересов и целей ГИГК в условиях жесткой гиперконкурентной борьбы на мировых рынках. В результате вертикально-горизонтально-сетевой интеграции, осуществляемой в рамках ГИГК, возникают синергетические эффекты, включающие в себя как традиционные эффекты (например, прибыль, капитализация на фондовых рынках), так и целый класс новых интегрально-сетевых (прямых и обратных) эффектов.

На наш взгляд, следует различать понятия *«инновационное опережение (опережающие инновации)» и «инновационное запаздывание (запаздывающие инновации)».* Первое понятие выражает важнейшее свойство и функцию ведущих ГИГК-мировых лидеров, а второе понятие выражает важнейшее свойство традиционных компаний, находящихся в роли догоняющих, имитирующих и использующих посредством покупки лицензий у ГИГК и копирования их передовых инновационных разработок.

Лидерство ГИГК, наряду с опережающими инновациями, обеспечивается сетевой интеграцией бизнеса, технологической конвергенцией и сетевой организационно-управленческой координацией деятельности своих горизонтальных и вертикальных структур и партнеров. При этом ГИГК преодолевают ограничения, границы и барьеры национальных правительств, институтов и конкурентов. Проникая, таким образом, на национальные, региональные и локальные рынки, ГИГК одновременно глобализирует данные рынки и вовлекает в глобализационные процессы соответствующие национальные, региональные и локальные институты хозяйственной деятельности и регулирования.

Важнейшей функцией ГИГК является их способность созидательно разрушать (конкурентно трансформировать) национальные, региональные, моно – и олигополистические рынки. Глобальная инновационная гиперконкуренция созидательно разрушает и целенаправленно трансформирует ее как по параметрам инновационности, так и по параметрам цены, качества, сервисности и прибыльности. ГИГК за счет опережающих инноваций разрабатывают новые *глобальные брэндовые товары, продвигают и реализуют их на* мировых (национальных, региональных, локальных) традиционных и виртуально-сетевых рынках, формируя, захватывая и расширяя на них соответствующие брендовые товарные, услуго-сервисные, финансовые и маркетинго-управленческие ниши.

ГИГК отличает *комплексный и всеохватывающий подход* к инновациям. ГИГК аккумулируют, отбирают, патентно фиксируют и закрепляют за собой различные новые идеи, концепции, технологии, товары, дизайны, сервисы, аутсорсинг, компетентности, методы управления. ГИГК осуществляют разработку, производство и продвижение пользующихся устойчивым повышенным спросом на мировых рынках новых знаний, технологий, сервисов, продуктов, новых лидерских опережающих методов конкурентной борьбы и менеджмента с целью обеспечения глобальной инновационной гиперконкурентности.

следует ввести еще одно новое понятие *«доминантная инновация» и связанное с ним понятие «полифункциональная инновация».* Из всей совокупности аккумулированных новшеств выбирается *доминантная инновация, которая*

отвечает признакам глобальной, опережающей, долговременной гиперконкурентной инновационности. И именно такая опережающая доминантная инновация, на которую целенаправленно формируется устойчивый эффективный спрос, становится центром концентрации усилий, объектом интенсивных вложений, активно финансируется на стадии НИОКР, осваивается, производится, активно продвигается на глобальные рынки с целью обеспечения комплексных глобализационных гиперконкурентных преимуществ ГИГК.

В отличие от традиционных товаров доминантные, полифункциональные инновационные товары характеризуются целым рядом свойств. Они обладают в силу своей новизны инновационной брендовостью, опережающей уникальностью и относительной ограниченностью; полифункциональностью, универсальностью и интегрированностью (в одном товаре объединены несколько передовых технологий, например планшеты Apple Ipad, предоставляющие потребителям несколько интегративно взаимосвязанных интерактивных услуг); устойчивым повышенным спросом; способствуют конкуренции и оптимизации производства и управления; стимулируют экономическую активность производителей и потребителей; способствуют повышению эффективности использования ресурсов, способствуют росту качества интеллектуального капитала, наукоемкости продукции и капитализации предприятия, повышают эффективность производства и общую производительность. Полифункциональная сервисно-продуктовая инновация имеет общую, особую и специфическую потребительную ценность, цену и прибыльность.

Именно глобальные гиперконкурентные инновационные корпорации предопределяет глобализационные преимущества мировых стран-лидеров (США, ЕС, Японии, Кореи, КНР) в современных условиях. Именно передовые ГИГК способны обеспечить привлечение крупных инвестиций в конкурентные инновационные проекты, успешную реализацию целевых финансовых стратегий. Реализация этих стратегий обеспечивается как привлечением средств на фондовых и кредитных рынках, так и посредством слияний и поглощений, осуществляемых крупнейшими компаниями мира, а также посредством поддержки не только национальными государствами, но и, прежде всего, глобальными наднациональными управленческими и финансовыми структурами, которые заинтересованы в обеспечении высокого динамизма мировой экономики посредством стимулирования глобальной гиперконкуренции на мировых рынках.

Главной функцией и задачей передовых ГИГК является создание, продвижение и реализация *гиперконкуренции* (*hypercompetition*) *или глобальной инновационной гиперконкуренции*, которая базируется на передовых информационных научно-образовательных, ресурсно-технологических, финансово-экономических и организационно-управленческих инновациях, в конечном итоге – на технологиях глобального инновационного лидерства. Это предполагает постепенный переход от традиционной характерной для индустриальной эпохи ценовой конкуренции к конкуренции информационно-сетевой эпохи, базирующейся на гиперконкуренции новых знаний и продуктов, сетевых эф-

фектов, качества, брендов и компетентностей. Лидирующие позиции на мировых рынках сегодня обеспечиваются использованием ИКТ, интеграции, интеллектуального капитала, креативных способностей работников и менеджмента компаний. Следует выделить такие важные свойства гиперконкуренции как инновационная *креативность специалистов-носителей информационно-интеллектуального капитала и лидерство менеджмента ГИГК*.

Акции ГИГК представлены в листинге главных фондовых центров мира (Нью-Йорк, Лондон, Франкфурт, Париж, Шанхай, Токио), как правило, высоко котируются и во многом определяют состояние ведущих фондовых индексов мира. Ведущие ГИГК за счет опережающих инноваций и выхода с инновационными товарами на рынки способны привлекать внимание международных инвесторов к своим акциям, а также за счет роста котировок акций, за счет интеграции бизнеса, слияний и поглощений значительно увеличивать свою капитализацию.

Современный мировой рынок ставит на первое место в вопросах конкуренции инновационные технологии, товары и услуги, пользующиеся глобальным устойчивым повышенным спросом (например, сегодня – это био-, нано-, космотехнологии, беспроводные волновые технологии передачи информации). ГИГК стремятся постоянно обновлять свою линейку инновационных продуктов, имеющих более низкие издержки и более качественные потребительские свойства, и агрессивно их рекламировать на мировых рынках для формирования интереса у потенциальных потребителей. Именно такие пользующиеся устойчивым повышенным спросом на мировых рынках новые знания, новые лидерские (опережающие) методы конкурентной борьбы и менеджмента, инновационные технологии и товары являются важнейшими факторами *глобальной инновационной гиперконкуренции*.

Конкурентный успех ГИГК основан на том, что они концентрируют значительных ресурсы и средства, направляют их на наиболее перспективные (инновационные, прорывные) исследования и разработки, на совершенствование и создание новых технологий и продуктов, на агрессивное продвижение своих торговых марок с целью создания новых сегментов или захвата традиционных сегментов мировых рынков. При этом гиперконкуренция вовлекает в свое пространство трансформации не только факторы, технологии, продукты, но и основные маркетинговые и управленческие технологии и методы.

Инновационная гиперконкуренция чрезвычайно изменчива, динамична, адаптивна и мобильна, так как никакое конкурентное преимущество, включая статусно-брендовое и инновационно-технологическое, не может существовать вечно, со временем оно нивелируется, теряет силу. Поэтому компании, реализующие *стратегию глобального инновационного лидерства*, должны активно и постоянно инвестировать в новые разработки, в квалифицированных специалистов, в менеджмент, осуществлять захват и удержание инновационных ниш на мировых рынках, участвовать в международных технологических трансферах инноваций, чтобы оставаться *глобальным статусно-технологическим ли-*

дером. Это под силу только наиболее крупным передовым корпорациям – глобальным лидерам, т.е. ГИГК.

Современный опыт функционирования ГИГК показывает, чтобы захватывать и сохранять рыночное лидерство компании необходимо не только использовать конкурентные преимущества, интеграцию бизнеса, технологическую имитацию, рекомбинирование компетентностей, но и превращать слабые стороны в сильные, что обычно осуществляется на основе инновационного обновления, технологического и статусного доминирования, а также активного использования гибких интерактивных методов конкурентной борьбы, базирующихся на принципах опережения и программирования (управленческого манипулирования) экономическим поведением потенциальных конкурентов. Корпорация-гиперконкурент должна быстро усваивать новые знания, технологии, передовые методы конкурентной борьбы, компетентности и менеджмента, нести значительные расходы на агрессивно-опережающую конкуренцию, преодолевать национальные границы и протекционные барьеры при быстром выходе на мировые рынки и захвата их значительной доли, гибко вовлекать в сферу своих интересов потенциально полезных партнеров.

Важнейшим условием инновационной гиперконкуренции является достижение оптимального соотношения по критерию *«инновационность-затраты-цена-качество» и «гиперконкурентный интегральный эффект»*. При этом последний имеет как линейную, так и нелинейную (распределено сетевую) составляющие, а также носит долговременный характер. Важную роль играет такое новое, вводимое нами понятие, как *«интегральная (распределенная в пространстве и во времени) конкурентная ценность»*. *Точка интегральной конкурентной ценности* должна соответствовать тому предельному значению *«инновационность-затраты-цена-качество»*, которое потенциально достижимо при наилучшем в данный момент и нацеленном на опережающую конкурентоспособность в будущем уровне инновационности, снижающихся затратах и растущих со временем различных распределенных выгод, в условиях благоприятного (активно стимулирующего) состояния инвестиционного климата, институциональной среды и рыночной инфраструктуры.

Для передовых ГИГК наиболее подходящей стратегией в данном случае является *стратегия агрессивного инновационно-технологического лидерства или стратегия глобальной инновационной гиперконкурентности*, важнейшими элементами которого являются методы активной гиперконкурентной борьбы и инновационно-управленчсекого опережения. В этом смысле мы вводим новое понятие *«опережающая инновационная гиперконкурентность»*.

Важнейшим условием глобальной инновационной гиперконкуренции является *своевременный или опережающий выход ГИГК на мировые рынки с новым знанием, интеллектуальной инновацией менеджмента, технологически передовым инновационным товаром,* что предполагает использование опережающих методов грамотного маркетинга, менеджмента и перспективное позиционирование на мировых рынках. *Целевыми характеристиками и основ-*

ными показателями глобальной инновационной гиперконкуренции выступают глобализационное статусное и технологическое лидерство, захват и удержание значительной доли мирового рынка, формирование и поддержание устойчивого повышенного спроса на производимую данной компанией инновационную продукцию, глобализационное закрепление и защита прав и границ интеллектульной собственности, инновационности, брэндов, товарных знаков, финансовых и сетевых выгод и эффектов, статуса ГИГК, рассматриваемых как индикаторы общественной значимости, экономической силы, мощи и ролевой статусности глобальной компании на мировых рынках.

Ценность бренда и статусности глобальной компании заключается в спецификации и защите прав интеллектуальной собственности, коммерциализации и капитализации инновационно-научных идей, патентов, изобретений и их адекватной оценки мировыми рынками, а также признание мирового лидерского статуса ГИГК большинством потребителей и конкурентов. В значительной мере институционально-лидерский инновационно-конкурентный статус ГИГК обеспечивается поддержкой не только национальных институтов государственного управления, но и *глобальных (наднациональных) институтов и центров управления.* В этих условиях ГИГК получают и присваивают *глобализационную интеллектуально-статусную ренту*, которая имеет информационную природу.

В результате реализации стратегии глобальной инновационной гиперконкурентности ГИГК получает определенное время *инновационную гиперконкурентную прибыль, статусно-брендовую и информационно-инновационную ренту*.

Современные передовые ГИГК в условиях обострения конкурентной борьбы на мировых рынках реализуют цели закрепления и сохранения достигнутых глобализационных конкурентных преимуществ, защиты своих ведущих конкурентных позиций от атак конкурентов. ГИГК получают возможность на определенное время оградить себя от атак других конкурентов и обеспечить концентрацию ресурсов и сил на разработке и продвижении *доминантной, опережающей глобальной гиперконкурентной инновации.* ГИГК осуществляет эффективную стратегию концентрации сил и ресурсов по освоению новой инновационной технологии, формированию и захвату максимально большого сегмента глобального рынка нового товара, услуги или сервиса, отвечающих признакам глобальной гиперконкурентной инновации, что обеспечивает данной ГИГК конкурентное лидерство и получение в обозримом будущем инновационной гиперконкурентной прибыли, статусно-брендовой и информационно-инновационной ренты.

В условиях гиперконкуренции непрерывно появляются новые конкурентные преимущества, которые уничтожают или нейтрализуют конкурентные преимущества противника, ломая традиционный рыночный статус-кво и создавая неравновесное состояние рынков, что способствует их созидательным изменениям и трансформациям. В условиях современной гиперконкуренции определенное конкурентное преимущество временно, преходяще. Поэтому се-

годня ГИГК с помощью новейших методов опережающей конкурентной борьбы, креативного менеджмента, программирования и манипуляционного управления экономическим поведением потенциальных конкурентов, потребителей и партнеров, вынуждены постоянно создавать, воспроизводить и обновлять конкурентные преимущества на основе новых знаний и на новой инновационно-технологической базе. Главным действующим лицом в ГИГК должен стать *креативный, гиперконкурентный менеджер* со всеми присущими гиперконкуренции свойствами, признаками, функциями и эффектами.

В глобальной информационной экономике ГИГК получают различные информационно-сетевые эффекты. *Информационно-сетевые мультипликационные эффекты* – это эффекты от инноваций, это синергийно-сетевые (интегральные) эффекты, выражающиеся в различных формах. Данные эффекты могут быть получены в результате использования передовых инноваций, применения передовых методов опережающего программирования и манипуляционного управления экономическим поведением конкурентов и потребителей, с помощью *гиперконкурентного креативного маркетинга, менеджмента, логистики и др.*

В современной информационно-сетевой экономике инновационного типа возникает информационная рента. *Информационная рента (информационно-инновационная рента)* – это важнейшая категория глобальной информационной экономики, которая может быть определена как производимая на базе нового научного знания (инноваций, ИКТ), получаемая и присваиваемая гиперконкурентным собственником капитализируемых новых знаний, информационных ресурсов и технологий, передовых информационно-опережающих методов конкурентной борьбы и креативно-лидерского менеджмента интегральная (распределенная во времени и пространстве, денежная и неденежная) выгода (прибыль, эффект) которая получена в результате капитализации (разработки, внедрения, накопления, тиражирования и реализации) нововведений на всех уровнях и во всех сферах глобальной экономики. Информационно-инновационная рента, имеющая информационно-сетевую природу, – это долговременный дополнительный интегральный эффект, получаемый от владения и использования информационно-интеллектуального капитала (нематериальных активов), капитализируемых инноваций. Информационная рента в структуре цены реализуемого инновационного продукта (услуги) составляет довольно значительную долю получаемой собственником прибыли.

Следует отметить, что информационно-инновационная рента может составлять часть инновационной гиперконкурентной прибыли, но не сводится только к ней, поскольку включает в себя также и интегральную, распределенную во времени и пространстве, денежную и не денежную выгоду, получаемую на основе использования интеллектуальной собственности, опережающих инноваций и присваиваемая собственником-инноватором.

Механизм образования информационно-инновационной ренты не является традиционным, линейным, а представляет из себя совокупность интегральных взаимосвязанных полифункционально-сетевых эффектов. Основой присво-

ения информационно-инновационных ренты является формирование, реализация и воспроизводство статусно-брендовых, полифункционально-сетевых, интерактивных прав на новые знания, информацию, интеллектуальную, статусно-брендовую собственность и полифункциональные сервисно-продуктовые инновации инноватором-собственником. Механизм реализации такой собственности связан с интерактивным установлением прав и интересов инноватора-собственника и предполагает обеспечение их институционально-законодательной защиты.

В результате инноваций повышается эффективность использования факторов производства, под воздействием ИКТ начинает действовать закон возрастающей отдачи. Если в индустриально-рыночной экономике действует закон убывающей предельной производительности (доходности), то в информационно-сетевой экономике начинает действовать *закон возрастающей предельной производительности*. Действие этого закона обусловлено целым рядом факторов: инновациями, ростом общей производительности, интеграцией бизнеса, возникновением сетевых мультипликационных эффектов и др.

Современные ГИГК – это компании-лидеры в мировой экономике, одновременно ее базисные элементы, несущие конструкции, креативные двигатели (локомотивы), дающие инновационные импульсы для высокого динамизма и устойчивого развития глобальной экономики.

В рамках развиваемой нами концепции мы обосновываем положение о том, что современный кризис – это *системный гуманитарно-управленческий, финансово-экономический кризис*, в рамках которого следует говорить о кризисе старой парадигмы развития, о кризисе генотипа глобальной индустриально-рыночной системы, о качественном структурно-циклическом трансформационном кризисе мирового хозяйства, о кризисе старой модели (типа) мировой экономики, кризисе старых институтов, структур, механизмов регулирования и методов управления. В основе данного кризиса лежит комплекс глубинных противоречий, присущих ныне действующей энтропийной индустриально-рыночной модели глобальной финансово-экономической системы. Неустойчивость, разбалансированность, неуправляемость последней в настоящее время резко возросла. Постоянно повторяющиеся потрясения на глобальных сырьевых, фондовых и финансово-валютных рынках мира и россии есть проявление системного кризиса индустриально-рыночной модели хозяйствования как таковой. Они сигнализируют о признаках осуществляющегося глобального системного кризиса (тотально охватывающего все уровни мирового хозяйства и включающего в себя несколько этапов, видов, волн), связанного с глобальной трансформацией индустриального общества с экономикой рыночного стихийно самоорганизующегося типа в новую высокоорганизованную форму информационного общества с информационно-сетевой экономикой преимущественно инновационно-синергийного целенаправленно программируемого (управляемого) типа.

Современный кризис обусловлен глобальной трансформацией индустриального общества с экономикой индустриально-рыночного типа в новую вы-

сокоорганизованную форму информационного общества с информационной экономикой инновационно-гиперконкурентного типа. Современную эпоху можно назвать эпохой постепенной трансформации и перехода общества от традиционной индустриально-рыночной системы хозяйствования к новой высоко организованной системе хозяйствования, основой которой является *информационно-инновационный способ производства новых научных знаний, информационных продуктов, сервисов и услуг.* Этот переход носит глобальный характер и затрагивает основополагающие принципы системной организации мировой системы хозяйства и большинства стран мира. Он характеризуется тем, что эпоха стихийного исторического развития человеческого общества закончилась и наступает эпоха его глобализационного программируемого, целенаправленного развития.

Целевая доминанта и структурно-функциональная организация институциональной матрицы мировой экономики обусловливает характер ее системной трансформации, формы и направления глобального, государственного, рыночного и общественного регулирования и выработки действенных механизмов противодействия кризисным явлениям и обеспечения динамизма и устойчивого развития глобальной экономики.

В условиях перехода к глобальной информационно-инновационной экономике и развития острейшего глобального финансово-экономического кризиса возникает целый ряд диспропорций и дисфункций старых механизмов регулирования и управления на нано, микро, региональном, национальном и глобальном уровнях. В рамках развиваемой нами концепции мы обосновываем положение о том, что сегодня как в мире в целом, так и в России и других странах возникли *институциональные пустоты и управленческие ловушки*, которые характеризуются тем, что в современных условиях старые институты и механизмы межгосударственного, государственного и рыночного регулирования становятся неэффективными, а новые институты и механизмы глобального регулирования и управления, адекватные информационно-сетевой эпохе, еще не созданы или только формируются.

В современной трансформирующейся экономике интеллектуально-сетевой капитал является ресурсом «полифункционального значения», выполняет множество функций и имеет многоразличные функциональные формы проявления в системе глобальной информационно-инновационной экономики: профессионально-квалификационные способности и компетенции работника, нематериальные активы компаний, объекты интеллектуальной собственности, институты электронного правительства, сетевые сообщества и социальные сети.

Современный кризис мировой экономики – это системно-трансформационный кризис генетических основ индустриально-рыночной цивилизации, это – программируемый и управляемый кризис, у которого есть свои субъекты управления энтропийного типа (энтропийные менеджеры), которые являются персонифицированными носителями энтропийного способа мышления (энтропийного экономического мышления), энтропийной логики (энтропийных

методов) принятия управленческих решений. В экономической литературе, на наш взгляд, правомерно сегодня поставить вопрос о необходимости анализа целого класса новых понятий: «энтропийный менеджер», «энтропийный менеджмент», «энтропийное экономическое мышление» и др. [12].

На основе использования данных понятий следует обосновать необходимость использования системного информационно-содержательного подхода к разработке методов оценки усилий управляющего субъекта (менеджера) по принятию эффективных решений, требующихся для преодоления энтропийности, неопределенности и риска и повышения меры организованности экономической системы. В xxi веке менеджер принимает управленческие решении в условиях высокой гиперконкурентной борьбы, очень высокой неопределенности, высоких рисков, неполноты информации, невозможности полностью контролировать все многоразличные параметры и ограниченности во времени. Традиционно подготовленный энтропийный менеджер в этих новых условиях не способен действовать своевременно, конкурентно и эффективно. Поэтому сегодня требуются новые научно-образовательные концепции и технологии подготовки современных менеджеров на корпоративном, региональном, национальном и глобальном уровнях.

На наш взгляд, с учетом развертывающихся процессов глобализации и появления глобальной инновационной гиперконкуренции национальную инновационную систему можно охарактеризовать как сложно организованную систему государственных, рыночных, общественных и сетевых национальных (регионально-кластерных, корпоративных) институтов, организаций и механизмов, взаимодействующих с глобальными (наднациональными) институтами и интегрированных в состав информационно-технологической гиперсистемы глобальной информационно-инновационной экономики.

Дальнейшая трансформация модели НИС возможно будет идти по пути интегративного включения ее в качестве подсистемы в состав глобальной инновационной гиперсистемы, в которой ведущими акторами, наряду с национальным государством, выступают глобальные наднациональные, метасистемные институты управления и регулирования инновационными процессами в глобально информационно-сетевом обществе. При этом требуется формирование интегративных методов и механизмов координации, регулирования и управления инновационными процессами, на основе синтеза планово-административных, рыночных и сетевых методов. В этих новых условиях проблемы интеграции, противоречивого взаимодействия, устойчивости и безопасного функционирования национальной и глобальной инновационных систем приобретают особую актуальность и значимость, а также формирует заказ экономической науке на их комплексное и системное изучение.

Главной стратегией для глобальных лидеров, реализующих свои гиперконкурентные преимущества, является стратегия агрессивного инновационно-технологического лидерства или стратегия глобальной инновационной гиперконкурентности, важнейшими элементами которого являются методы активной

гиперконкурентной борьбы, технологий программно-целевых воздействий и инновационно-управленческого опережения.

Сегодня в XXI веке, в условиях трансформации экономических систем, тотальной глобализации и гиперконкурентного развития мировых рынков необходимо теоретико-методологически обосновать и обеспечить постепенный переход к новой парадигме, концепции, модели развития, которая может быть определена как *информационно-сетевая экономика с инновационно-гиперконкурентной доминантой развития*, основанной на новых знаниях, ИКТ, методах активной гиперконкурентной борьбы и получение различных интегрально-синергийных эффектов.

Литература:

1. Mensch G. Stalemate In Technology: Innovations Overcome The Depression. – Cambridge (Mass.), 1979.

2. Freeman C., Clark J., Soete L. Unemployment And Technical Innovation: A Study Of Law.– London, 1982.

3. Kleinknecht, A. Innovation patterns in crisis and prosperity: Schumpeter's Long Cycle Reconsidered. – Hong Kong, 1987.

4. Дятлов С.А. Инновационная гиперконкуренция как фактор развития экономической системы // Экономист. – №5. – 2012 г. С. 69-76; Дятлов С.А. Глобальная инновационная гиперконкуренция как фактор трансформации мировой экономики // Философия хозяйства. – № 4. – 2010. С. 113-131.

5. D`Aveni. R. Hypercompetition: Managing The Dynamics Of Strategic Maneuvering. New York, The Free Press, 1994. – P. 57.

6. Брун Манфред. Гиперконкуренция: характерные особенности, движущие силы и управление. // http://vasilievaa.narod.ru/ptpu/20_3_98.htm

7. Schumpeter J. Capitalism, Socialism And Democracy. – Ny, 1942. – p. 81.

8. Allred B., Steensma K. The influence of industry and home country characteristics on firms' pursuit of innovation // Management international rev. – Wiesbaden, 2005. – vol. 45, n4. – p. 385.

9. Baumol W.J., Eliasson G., Henrekson M. An Entrepreneurial Economist On The Economics Of Entrepreneurship // Small Business Economics. - Dordrecht etc., 2004. – vol. 23, n. L. – p. 5, 18.

10. Drucker P.F. Innovation And Entrepreneurship: Practice and Principles. – N.Y. Etc.: Harper And Row, 1985.

11. Vutrich h.a. forms of virtual enterprise // management today. 1997. №6. – p. 35–37.

12. Дятлов С.А. Энтропийное экономическое мышление, энтропийный менеджмент / Энтропийная экономика и синергийная экономика: введение в методологию исследования энтропийных и синергийных социально-экономических систем. – СПб.: Изд-во «Астерион», 2012. С. 34.

Ключевые слова: гиперконкуренция, информационная экономика, глобализация, инновации, теория инновационной гиперконкуренции, глобальная компания, институциональные пустоты, синергийные интегральные эффекты, целевая доминанта развития.

Аннотация:

Обоснован авторский междисциплинарный методологический подход, получивший название неоэкономического синтеза, к исследованию инновационной гиперконкуренции, раскрытию ее сущности, анализу особенностей проявления. Введено в научный оборот и раскрыто содержание ряда новых понятий: «инновационная гиперконкуренция», «целевая доминанта развития», «доминантное конкурентное преимущество», «институциональные пустоты», «синергийные интегральные эффекты». Обоснована необходимость перехода к новой модели развития, которая обусловлена переходом к шестому инфотехнологическому укладу и которая определяется как инновационно-гиперконкурентная экономика с инновационно-синергийной доминантой развития и с соответствующим механизмом макрорегулирования.

Контактная информация:

191023, Санкт-Петербург, Канал Грибоедова 30/32. Офис 3027. Кафедра общей экономической теории спбгэу.

Тел.: +7-812-3104760, dyatlovsergal@yandex.ru

Diatlov Sergei Alexeevich,

Professor, Doctor Of Economic Sciences, St. Petersburg State University Of Economics.

Karlik Alexandr Evseevich

Professor, Doctor Of Economic Sciences, St. Petersburg State University Of Economics.

Key Words: hypercompetition, information economy, globalization, innovations, theory of innovative hypercompetition, global company, institutional gaps, synergic integrated effect, target development dominant

Abstract:

Substantiation was given for the authorial cross-disciplinary methodological approach called neo-economical synthesis to the investigation of the innovative hypercompetition, disclosure of its essence, analysis of its particular manifestations. A number of new concepts were introduced to the scientific practice and their subject was disclosed, such like “innovative hypercompetition”, “target development dominant”, “dominant competitive advantage”, “institutional gaps”, “synergic integrated effect”. The necessity of transition to a new development model was substantiated, which is stipulated by the transition to the sixth info-technological pattern and defined as innovative and hypercompetitive economy with innovative and synergic development dominant and the appropriate mechanism for macro-regulation.

Contact Information: 191023, Russia, St. Petersburg, Sadovaya St., 21. Professor Of Chair Of General Economic Theory,

Ph.: +7-812-3104760, dyatlovsergal@yandex.ru

Неопределенность сроков глобальных вызовов и проблем с переходом на возобновляемые источники энергии

Егоров Юрий
Венский университет

Что будет раньше – неприемлемое глобальное потепление или истощение запасов нефти? Оба процесса могут принести человечеству существенные затраты, но их порядок имеет важное экономическое значение. Ответ на этот вопрос либо снизит цену на нефть в долгосрочной перспективе, либо приведет к ее дальнейшему росту. Это очень важно для российской экономики. С глобальной точки зрения следует учитывать обе опасности, и переход на возобновляемые источники энергии является единственным средством от обеих. Однако оптимальная скорость этого перехода зависит от временной динамики обеих угроз, которая на данный момент весьма неопределенна. Цель этой статьи состоит в том, чтобы рассмотреть проблемы, связанные с различными возобновляемыми источниками энергии, и разработать различные сценарии времени основных последствий глобального потепления и нефтяного пика.

Проблемы с возобновляемыми источниками энергии имеют в основном экономическое происхождение. Мировые ресурсы гидроэнергетики ограничены. В то время как ветер уже дешев, его следует сбалансировать за счет стохастического предложения. Солнечная энергия также должна быть сбалансирована, и она все еще относительно дорогая. Таким образом, нефтепродукты и их жидкие возобновляемые заменители (биотопливо) в долгосрочной перспективе останутся важным дополнением к электроэнергии. Однако биотопливо конкурирует с сельским хозяйством за землю и, таким образом, может заменить только ограниченную часть энергии.

Первые признаки глобального потепления сегодня приносят свои издержки, и это проявляется в увеличении частоты экстремальных погодных явлений (ураганов, наводнений и т.д.). Скорость повышения температуры имеет некоторый диапазон неопределенности, но общепризнано, что +2 градуса – допустимый предел, и он может наступить в середине 21 века. Одна из мер борьбы с этим – не добывать все ископаемое топливо из-под земли. Однако весьма вероятно, что вся нефть будет добыта до того, как глобальное потепление будет иметь тяжелые последствия. Поскольку только биотопливо может заменить нефть на транспорте, учитывая нынешнюю тенденцию в области транспорта, пик нефти может вызвать слишком большой спрос на биотопливо, что будет опасно для продовольственной безопасности. И цена на нефть, и на биотопливо поднимется до такого уровня, что нынешний уровень транспортировки будет невозможен. Это может привести к переселению людей в более мелкие города. Можно сделать вывод, что, хотя возобновляемые источники энергии представляют собой лекарство, полный переход будет непростым.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, переход, проблемы, глобальное потепление, нефтяной пик.

Коды JEL: Q31, Q42, Q54.

1. Introduction

Великий мыслитель В.И. Вернадский предложил термин «ноосфера» [1] как продукт взаимодействия человеческой цивилизации и природы. Он предложил господство Homo sapiens над другими видами, создание глобальной информационной системы и контроль над глобальными силами, способными даже изменить форму Земли. История подтвердила справедливость большинства его предсказаний, но и у нас есть некоторые проблемы от глобальных изменений такого масштаба. Эта статья также посвящена глобальным явлениям, которые, вероятно, будут доминировать над глобальными угрозами для человечества в 21 веке. Глобальное потепление и нефтяной пик являются одними из основных угроз для человечества, которые очень важны в 21 веке. Они рассматриваются здесь вместе, потому что есть одно лекарство для обоих – переход на возобновляемые источники энергии. Поскольку глобальное развитие обусловлено экономическими стимулами, широко распространено мнение, что рынки будут давать правильные и своевременные сигналы о сроках и скорости перехода к возобновляемым источникам энергии. Другими словами, если однажды нефть станет слишком дорогой, чтобы ее дешевле было заменить солнечной электроэнергией или биотопливом, это будет сделано. И если глобальное потепление можно будет предотвратить, отказавшись от ископаемого топлива, которое выбрасывает слишком много углерода в атмосферу, разрешения на выбросы углерода станут настолько дорогими, что рыночные силы вытеснят их. Однако мы наблюдаем многочисленные неудачи в достижении международного соглашения об ограничении выбросов углерода, а рынки торговли выбросами углерода периодически рушатся. В то же время мы видим взлеты и падения цен на нефть, но в основном по политическим причинам.

Что касается перехода на возобновляемые источники энергии, ЕС планирует достичь значительной их доли в энергетическом портфеле, но в то же время его зависимость от импорта ископаемого топлива со временем возрастает. Все это говорит о том, что переход – нелегкий процесс, и рыночные силы не всегда дают правильные и своевременные сигналы. Важно использовать результаты других дисциплин для оценки как экономических рисков, так и различных опасностей от этих угроз. Это будет сделано в следующем разделе. Этот документ должен показать, что будут подчеркнуты очень важные политические последствия порядка и времени этих проблем. Переход на возобновляемые источники энергии и энергосбережение считаются правильным ответом на оба вопроса. Однако скорость этих процессов может оказаться недостаточной. Предположим, что полный переход к возобновляемым источникам энергии не произойдет до того, как GW (глобальное потепление) или FS (дефицит ископаемых) достигнут не-

которого критического уровня, предполагающего неприемлемые социальные издержки. Проблема в том, что современная наука не может точно оценить ни уровень, ни социальную цену глобального потепления; это можно сделать только вероятностной оценкой. С другой стороны, мы не знаем объемов неразведанных ископаемых видов топлива. Пессимисты считают, что мировых запасов нефти хватит только на 40 лет, и скоро наступит нефтяной пик.

Первая цель данной работы – сравнить обе опасности и оценить их влияние на товарные рынки, в частности, на динамику цен на ископаемые виды топлива. Мы осознаем большую неопределенность в структуре последствий глобального потепления и нефтяного пика для мировой экономики. Поэтому мы разрабатываем сильно стилизованную модель, которая может быть далека от реальности. Также неясно, будет ли экономический ущерб от обоих временным во времени или нет. Роль учетной ставки также очень важна для экономических решений. Вторая цель – обсудить возобновляемые источники энергии как средство от обеих угроз и рассмотреть проблемы при их полномасштабном внедрении.

В разделе 2 рассматриваются угрозы глобального потепления и нефтяного пика на основе междисциплинарных исследований. В разделе 3 представлена простая формальная модель, которая формализует угрозы как экономическую проблему с неопределенностями. Раздел 4 сравнивает обе опасности. В разделе 5 обсуждается переход на возобновляемые источники энергии как средство от угроз и проблем (технических и экономических) с его реализацией. Раздел 6 – заключение и выводы.

2. Опасности от глобального потепления и нефтяного пика

2.2. Глобальное потепление

Глобальное потепление (ГП) в настоящее время считается главной проблемой 21 века. Глобальный температурный индекс за последнее столетие увеличился на 0,5-1 градус С (см. рис. А4), что сопровождается значительным ростом содержания CO2 в атмосфере. Если эта тенденция сохранится, это нанесет природе много вреда: падение урожая и опустынивание, таяние горных ледников, вызывающее дефицит воды, повышение уровня океана (см. рис. А5, А6)) и т. д. Ученые не уверены в повышении температуры во время 21 век: может быть всего 1,5 градуса по оптимистичному сценарию и 4,5 градуса по пессимистическому. Повышение температуры также зависит от модели сокращения выбросов в будущем.

Однако Киотский протокол не был подписан всеми странами, а схема торговли разрешениями на выбросы в Европе завершилась обвалом цен, что привело к уничтожению стимулов к сокращению выбросов. Для того, чтобы схема заработала (вызвав переход с угля на газ), цена на углерод должна быть близка к 30-50 евро за тонну, а сегодня она намного ниже. В то время как сокращение выбросов должно быть в международной повестке дня, уровень его

приоритета над другими проблемами все еще весьма неопределенный. Эта неопределенность связана с отсутствием научных знаний как о физических последствиях роста содержания углерода в атмосфере, так и о связанных с этим социальных издержках изменения климата. Страны здесь тоже асимметричны: Россия может получить больше выгоды в Сибири, а средиземноморские страны могут пострадать от опустынивания. Хотя общепризнано, что общая стоимость каждого добавленного градуса положительна, абсолютные уровни сопутствующих затрат весьма неопределенны. И эти затраты могут привести к политике того, сколько ископаемого топлива (и какого типа) следует добывать, где мы должны установить глобальный предел.

У нас есть довольно существенные неопределенности относительно его динамики, затрат и возможностей влиять на него. На рис. А6 перечислены различные виды опасностей глобального потепления. Неясна не только связь между их значимостью и уровнем глобального потепления, но и экономическая стоимость каждой опасности. Пока наблюдается повышение глобальной температуры за последние 50 лет всего на 1 градус. Действительно, мы наблюдаем более частые экстремальные климатические явления; но связаны ли они с этим изменением на 1 градус? Когда уровень мирового океана начнет существенно повышаться из-за таяния льдов? Когда мы получим плюс 3 или плюс 5 градусов? Большинство ученых в области изменения климата сходятся во мнении, что многие неприемлемые изменения произойдут, когда средняя глобальная температура поднимется на 3-5 градусов. Но сколько ископаемого топлива мы должны сжечь, чтобы добраться туда? На недавней конференции IAEE в Дюссельдорфе следующие цифры были представлены F.Holz et al (2013) и в 5-м оценочном отчете МГЭИК [10]. В запасах условного газа 416 Гт угля, 662 Гт нефти и 1832 Гт угля. Кроме того, есть и нетрадиционные нефть и газ. Все это составляет свыше 3000 Гт угля. Но катастрофические последствия для климата произойдут, если мы сожжем 1000 Гт. Поэтому мы должны перейти на возобновляемые источники энергии до того, как будут извлечены все ископаемые виды топлива. Но кто дал это магическое число 1000? Да, это есть в литературе, но литература о глобальном потеплении еще не основана на серьезных исследованиях. Может случиться так, что эта граница 1000 размыта и окажется чем-то между, скажем, 500 и 5000. Также мы не знаем, что именно означает «неприемлемое изменение».

Другой вопрос, сможем ли мы обратить этот процесс вспять. Mora et al (2013) обнаружили, что если неприемлемые изменения произойдут после потепления на 2 градуса, то в сценарии BAU они обнаружили, что такие изменения произойдут в 2047 году, а в сценарии стабилизации выбросов это произойдет в 2069 году. Это означает, что наша политика может только отсрочить неприемлемое глобальное потепление, но не остановить его.

2.2. Дефицит ископаемого топлива

Однако глобальный дефицит ископаемого топлива (ИТ) может стать еще одним вызовом для человечества. В то время как разведанные запасы всех

ископаемых видов топлива более чем на 200 лет использования (при текущем потреблении), разведанных запасов условной нефти хватит только на 40 лет. Но что произойдет, если Саудовская Аравия и/или Россия переоценят свои запасы? Существует теория «нефтяного пика», согласно которой добыча нефти достигнет глобального пика, т. е. предложение не может быть увеличено, даже если спрос будет расти. Этот термин был введен Хаббертом Кингом [3,4], который правильно предсказал, что максимум добычи нефти в США придется на 1970 год. Первоначальные прогнозы пика добычи нефти Хабберта в 1956 году (см. рис. А2) зависели от геологических оценок конечных извлекаемых запасов нефти. Ресурсы. В 1974 году Хабберт предсказал, что пик нефти придется на 1995 год, если сохранятся текущие тенденции. Однако в конце 1970-х – начале 1980-х годов мировое потребление нефти фактически сократилось. С тех пор нефть достигла пика во многих странах-производителях и вскоре может достичь глобального пика. Тем не менее, трудно оценить его точное время. По словам Мэтью Симмонса, автора книги «Сумерки в пустыне: грядущий нефтяной шок в Саудовской Аравии и мировая экономика», «пиковая ситуация – это одно из тех нечетких событий, о которых вы четко знаете, только когда видите их в зеркало заднего вида, а к тому времени альтернативное разрешение, как правило, слишком поздно». Большое разнообразие прогнозов будущей динамики добычи нефти подтверждает это утверждение (рис. А3). Саламех [5] говорит, что традиционная нефть уже достигла своего пика в 2006 г., но не все ученые согласны с этим. В любом случае есть и нетрадиционная нефть (битуминозные пески). Когда цены на нефть стали выше 70 долларов за баррель, Канаде стало выгодно эксплуатировать их добытую (но высокие экономические и экологические издержки). Доля нетрадиционной нефти резко возрастет (рис. А1). В настоящее время существует множество заменителей нефти (например, сланцевое масло), но их ресурсы также ограничены. Это только увеличит неопределенность времени пикового расхода масла, но не остановит его.

В 2005 г. в отчете Министерства энергетики США (2005 г.) говорится: Министерство энергетики США опубликовало отчет под названием «Пик мировой добычи нефти: последствия, смягчение последствий и управление рисками»[124]. В отчете, известном как отчет Хирша, говорится: «Пик мировой добычи нефти ставит перед США и всем миром беспрецедентную проблему управления рисками. По мере приближения пика цены на жидкое топливо и волатильность цен резко возрастут, и, без своевременного смягчения последствий, экономические, социальные и политические издержки будут беспрецедентными. Жизнеспособные варианты смягчения последствий существуют как со стороны предложения, так и со стороны спроса, но чтобы иметь существенное влияние, они должны быть инициированы более чем за десять лет до пика». Будет ли этот пик на уровне 90, 100 или 120 баррелей в сутки, никто не знает. Также неясно, произойдет ли это через 10, 20 или 30 лет. Есть также исследования о возможных тяжелых последствиях нефтяного пика как глобаль-

ного шока для экономики с очень высокими издержками, если он наступит неожиданно. (см., например, Robert and Lennert, 2010).

Да, мы почти полностью избавились от нефти в производстве электроэнергии и в значительной степени в отоплении, но другого топлива для воздушного транспорта у нас пока нет даже на бумаге, и нам нужно несколько десятилетий, чтобы совершить переход от нефти к другому транспорту. Важный вопрос заключается в том, что мы не готовы вовремя встретить нефтяной пик. В WEO 2013 [11] прогнозируется, что к 2035 году в сценарии новой политики ЕС добьется существенного прогресса в переходе на возобновляемые источники энергии, в то время как в глобальном масштабе доля возобновляемых источников энергии вырастет незначительно, с 13% в 2011 году до лишь 18% в 2035 году. Потребление биотоплива увеличится с 1,3 млн бнэ/сутки в 2011 г. до 4,1 млн бнэ/сутки в 2035 г. Это составит лишь около 5% текущего потребления нефти. Биотопливо удовлетворит 8% потребности автомобильного транспорта в нефти. Эти цифры показывают скорость перехода – ее недостаточно для того, чтобы встретить внезапно прибывающий пик нефти. Поэтому финансовые инструменты (вроде роста цен на нефть) не смогут стимулировать быстрый переход, и человечеству предстоит столкнуться со всеми негативными последствиями нефтяного пика. Учитывая обнаружение значительных запасов нетрадиционной нефти (особенно в Канаде и Венесуэле), пик нефти может быть отложен на несколько десятилетий (от пика традиционной нефти, который может быть уже сегодня, см. рис. А3), но он обязательно наступит . Его последствия будут более выраженными, чем от глобального потепления, и могут длиться несколько десятков лет. Вполне вероятно, что через несколько десятков лет после его начала будет найден выход, вопреки последствиям глобального потепления, который может оказаться необратимым. Эти идеи будут отражены в следующей модели.

3. Модель

В базовом сценарии предполагается, что не будет предпринято значительных усилий по глобальному сокращению выбросов CO2 до приемлемого уровня и глобальному переходу на возобновляемые источники энергии. Как можно сравнить опасность для человечества от нерешения этих проблем в приемлемый период времени? Такая опасность определенно существует. Несмотря на то, что ведется много разговоров о глобальном переходе на возобновляемые источники энергии, все еще существует некоторый скептицизм в отношении скорости реализации (Wirl & Egorov, 2013). Сокращение разведанных запасов нефти было предсказано Кингом Хаббертом [3] для конкретной страны (США), а сейчас существуют теории о возможности мирового нефтяного пика в ближайшие годы. Однако есть неопределенность в отношении его точных сроков: пессимисты говорят, что он наступит уже в этом десятилетии, а оптимисты думают, что это произойдет через 20-40 лет. С природным газом ситуация лучше:

нынешних разведанных запасов хватит на 70 лет, но скорость открытия новых месторождений все же выше, чем истощение. Наконец, революция сланцевого газа удваивает известные запасы газа, делая его дефицитным как минимум на столетие. Известные запасы угля рассчитаны на 200 лет. Хотя все эти цифры конечны, высокое экономическое дисконтирование будущего (около 3-10%, если использовать банковскую процентную ставку) делает эти проблемы слишком далекими для «экономически рационального» нынешнего поколения.

А как насчет изменения климата? У нас наблюдается повышение средней глобальной температуры на 0,5-1 градус за последние 50 лет, и, скорее всего, оно носит антропогенный характер. Но мы не знаем точную опасность и ее состав от следующего градуса повышения температуры и так далее. Большинство ученых считают барьер повышения на 2 градуса приемлемым и выводят модели глобального сокращения выбросов CO2, которые удовлетворяли бы этой цели. Однако другие считают, что 3 или 4 градуса могут быть приемлемым пределом. У нас также есть количественная неопределенность в связи между концентрацией CO в атмосфере и глобальным потеплением. И мы не знаем порога, ниже которого глобальные процессы (такие, как таяние льдов и повышение уровня океана) обратимы. Учитывая все эти неопределенности, имеет смысл иметь дело с простой моделью динамики опасностей, связанных с глобальным потеплением и нехваткой ископаемого топлива. Поскольку в будущем мы используем экспоненциальное дисконтирование, математически проще иметь дело и с экспоненциальной динамикой стоимости опасности. Во-первых, это возрастающая и выпуклая функция (C'>0, C''>0). Во-вторых, это не добавляет математической сложности.

3.1. Цена глобального потепления

Ни одна из экономических моделей не является правильной, но некоторые из них полезны. Сегодня у нас слишком мало информации, чтобы предложить хорошую модель, но мы продемонстрируем некоторые последствия экономической политики на простой карикатуре на реальность. Первый вопрос: что является конечным во времени? Вполне вероятно, что любые необратимые изменения климата будут иметь очень долгосрочные экономические последствия в виде затрат для человечества. Вот почему мы предполагаем, что социальные издержки глобального потепления со временем меняются экспоненциально, но степень экспоненты имеет некоторое распределение:

$$CGW(t) = A \exp(kt). \qquad (1)$$

Предположим также, что мировая экономика имеет постоянную численность населения (это действительно не такое уж нереалистичное предположение сегодня, когда у демографов есть теории о ее стабилизации на уровне около 10 млрд человек) и что экономический рост равен b, что дает динамику стоимости выпуска $Y(t)=B\exp(bt)$ (без учета экологических издержек). Предполагая, что r является ставкой дисконтирования, общая (ожидаемая) полезность определяется как:

$$EU = E\int_0^{\infty} e^{-rt}(Be^{bt} - Ae^{kt})dt \quad (2)$$

Предположим, что k равномерно распределено в интервале $[k_1, k_2]$. Тогда интеграл (2) имеет вид

$$EU = \frac{1}{k_2 - k_1}\int_{k_1}^{k_2} dk \int_0^{\infty} e^{-rt}(Be^{bt} - Ae^{kt})dt. \quad (3)$$

Внутренний интеграл сходится для всех траекторий с $k < r$ и расходится для всех траекторий с $k > r$. Если $k_2 < r$, то оно всегда сходится. На данный момент мы сосредоточимся на этом случае. Рассчитаем ожидаемую полезность.

$$EU = \frac{B}{r-b} + \frac{A}{k_2 - k_1} \ln\left[\frac{r-k_2}{r-k_1}\right].$$

Эта полезность положительна, если B $(k_2 - k_1)/(r - b) > A \ln[(r - k_1)/((r - k_2)]$. На этот результат могут повлиять несколько факторов.

Это происходит, когда первоначальный экономический валовой продукт B относительно высок по сравнению с первоначальными затратами на глобальное потепление, и это реальный случай. Если темп экономического роста b выше, чем максимальный темп роста стоимости ущерба, то межвременная полезность всегда будет оставаться положительной, а отношение положительного члена к отрицательному будет расти. Это означает, что опасность глобального потепления относительно невелика и может быть легко устранена. компенсируется экономическим ростом. В этом случае k может быть неправильно воспринято, и в будущем ему следует уделять меньше внимания, чем мы думаем сегодня. Также может случиться, что $k_1 < b < k_2$. Тогда при некоторых траекториях экономические издержки глобального потепления будут компенсировать экономический рост в будущем.

Теперь решающую роль играет ставка дисконтирования r. При высоком дисконте нам просто все равно, что будет со словом через много лет, поскольку нам больше нравится краткосрочный горизонт, где баланс выгод и издержек все еще положителен. Однако, когда дисконт движется вниз и становится ниже максимального темпа роста издержек от глобального потепления, $r < k_2$, мы сталкиваемся с первой математической проблемой, связанной с несходимостью интеграла. В этом случае рост стоимости не может быть компенсирован дисконтированием, и мы получаем минус бесконечность полезности. Даже если это произойдет только для некоторых возможных траекторий, это уже становится неприемлемым, и мы должны бороться с глобальным потеплением. Обратите внимание, что для этого нам нужен очень низкий дисконт.

Полезно сделать некоторые калибровки. Из литературы о глобальном потеплении мы знаем, что глобальная температура может повыситься на 2–5 градусов по Цельсию в 21 веке. Какой уровень k он налагает? Такие оценки нам не известны, и это дает дополнительную неопределенность. Предположим, что увеличение на 1 градус приведет к росту экономических издержек глобального потепления на x. Предположим также, что рост температуры будет линейным во времени. Попробуем дать некоторые оценки x. Если вред наносится умеренно,

то мы можем предположить, что увеличение на 5 градусов может означать увеличение стоимости в e = 2,71... . Поскольку k = 1 означает увеличение на коэффициент е за 1 единицу времени (год), увеличение на коэффициент e за 100 лет требует множителя 0,01. Предположим, что за 100 лет повышение температуры будет происходить линейно во времени и кумулятивно на 5 градусов. Тогда $k = a\ dT(t)$ и $dT(t) = T(t) - T(0) = ct$, где c = 0,05 для пессимистического сценария роста на 5 градусов (и c = 0,02 для оптимистического сценария роста на 2 градуса) более века. Так как $kt = act$ и $kt = 1$ для t = 100, мы имеем $k = ac$ = 0,01. Для c = 0,05 это дает a = 0,2. Теперь мы можем зафиксировать a = 0,2 и найти, что для оптимистического сценария при c = 0,02 мы получаем $k = ac$ = 0,004.

Таким образом, для нашего умеренного предположения о росте повреждений мы получаем неопределенность k между 0,004 и 0,01. Добавление неопределенности по росту повреждений может только увеличить этот диапазон, скажем, до $0{,}002 < k < 0{,}02$. Теперь давайте сравним эту грубую оценку k с дисконтом r, который преобладает в современной экономике. Обратите внимание, что наша калибровка требует сопоставления годовой процентной ставки 1% (прокси для дисконта) с 0,01. Действительно, в настоящее время в некоторых развитых странах преобладает дисконт в 1%, но долгосрочный средний показатель выше, около 3%. В таких экономиках, как Россия, он редко бывает ниже 10% или 0,1. Это означает, что в настоящее время для мировой экономики выполняется условие $k_2 < r$. Что это значит? Это означает, что рынки не должны быть чувствительны к будущей опасности глобального потепления, если у нас есть рациональное представление о будущей опасности и ее росте во времени. Если мировая процентная ставка не упадет ниже 1-2%.

3.2. Опасность от нефтяного пика

Теперь рассмотрим влияние нефтяного пика. Многие модели экономики окружающей среды предполагают, что заменитель нефти появляется сразу же, как только цена на нефть достигает некоторого порога. Однако мы не наблюдали его ни на каких данных в прошлом (включая пик 148 долл./барр. с лета 2008 г.). Скорее всего, этот переход на заменители нефти из возобновляемых источников энергии займет некоторое время T (также неопределенное, но мы опускаем эту сложность в нашей модели) независимо от цены на нефть. Таким образом, время пика нефти t^* (случайная величина, скажем, с равномерным распределением от 0 до 40 лет) создаст период затрат на преодоление пика нефти. Для простоты мы предполагаем, что эти издержки постоянны (K) и имеют продолжительность T. Кроме того, мы предполагаем, что экономический рост полностью прекращается на этот период.

Таким образом, экономическая полезность в подмодели нефтяного пика для конкретной реализации t^* имеет следующий вид:

$$U_{op} = \int_0^{t^*} e^{-rt}\, Be^{bt} dt + (Be^{b\,t} - K) \int_{t^*}^{t^*+T} e^{-rt}\, dt + \int_{t^*+T}^{\infty} e^{-rt}\, Be^{b(t-T)} dt \quad (4)$$

Мы можем вычислить эти интегралы:

$$U_{op} = \frac{B}{r-b} - \frac{Bb}{r(r-b)} e^{-(r-b)t^*}(1 - e^{-rT}) - \frac{K}{r} e^{-rt^*}\ (1 - e^{-rT}).$$

4. Сравнение обоих опасностей

Важно сравнить эту угрозу с угрозой глобального потепления. Обе полезности, Ugw и Uop, имеют один и тот же положительный член, B/(r-b), который описывает базовую полезность в отсутствие глобального потепления или нефтяного пика, и отрицательный член, измеряющий соответствующую опасность, Hi. Таким образом, отрицательные члены в обоих выражениях соответствуют кумулятивной опасности от обоих вызовов. Опасность глобального потепления,

$$H_{gw} = \frac{A}{k_2 - k_1} \ln\left[\frac{r-k_1}{r-k_2}\right],$$

в решающей степени зависит от разницы между максимальным темпом роста убытков во времени с экономическим дисконтом. Опасность от нефтяного пика,

$$H_{op} = \frac{Bb}{r(r-b)} e^{-(r-b)t^*}(1 - e^{-rT}) + \frac{K}{r} e^{-rt^*}\ (1 - e^{-rT}),$$

зависит положительно (потеря больше) от *K* (межвременная стоимость пика) и его продолжительности (*T*). В то же время он отрицательно зависит от времени до пика *t**. Эта опасность также сложным образом зависит от дисконта *r*. На рис. 1 показана плотность опасности с дисконтом 2%, а на рис. 2 – с дисконтом 10%.

Как видно из рис. 1 (актуально для стран ОЭСР), экономическая опасность глобального потепления имеет очень низкое снижение во времени. Это проис-

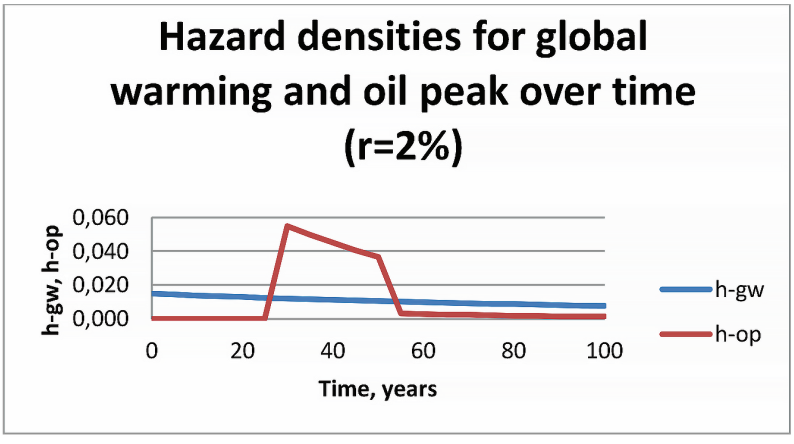


Рис. 1. Видение будущей плотности опасностей глобального потепления (h-gw) и нефтяного пика (h-op) для годовой скидки r = 2%.

ходит из-за высокой вариабельности возможных темпов роста повреждения во времени. Опасность нефтяного пика не стоит сильно сбрасывать со счетов, так как он наступит через несколько десятилетий. Но все же может случиться так, что общественное мнение о цене глобального потепления выше. Значения кумулятивного риска на рис. 1 сопоставимы (0,228 против 0,249). Тем не менее, может случиться так, что $H_{gw} < H_{op}$.

Видение, как на рис. 2, характерно для развивающихся стран, которые также являются экспортерами нефти. В отличие от случая с низким дисконтом (2%), в случае с высоким дисконтом нефтяной пик причиняет небольшой вред (это далеко не время), но опасность глобального потепления также быстро снижается с течением времени. Здесь у нас может быть реверс: Hgw > Hop.

4.1. Экономические следствия

Далее мы проанализируем экономические последствия. Во-первых, мы видим, что воспринимаемый ожидаемый ущерб как от нефтяного пика, так и от глобального потепления зависит от предполагаемой траектории будущих затрат. Мы пока не сталкиваемся ни с одним из них (но когда столкнемся, будет слишком поздно), но мы можем переоценить опасность глобального потепления. Что произойдет, если большинство поверит, что мы должны прекратить добычу ископаемого топлива (до того, как оно закончится) для борьбы с глобальным потеплением? Цена на нефть расти не будет (или вырастет незначительно). На самом деле развивающиеся страны (производители нефти) будут иметь в виду рис. 2 и больше паниковать по поводу негативных последствий глобального потепления уже в ближайшие 2-3 десятилетия, когда нефтяной пик еще не проявит себя.

Предположим теперь, что наше видение глобального потепления было слишком пессимистичным (реализованная траектория экономических экстер-

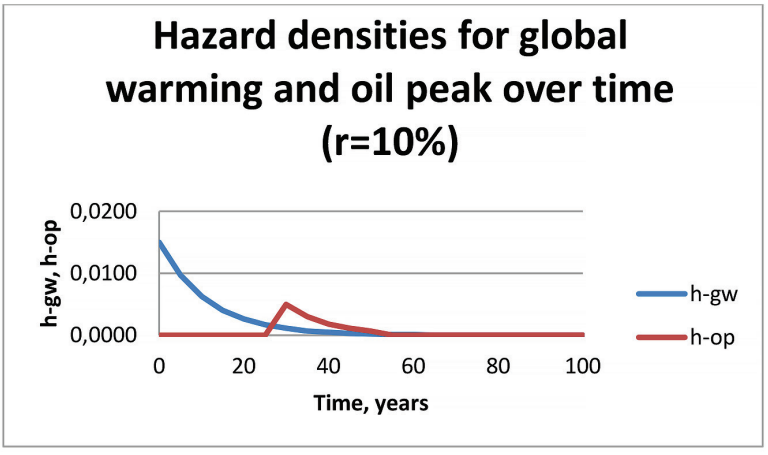


Рис. 2. Видение будущей плотности опасностей глобального потепления (h-gw) и нефтяного пика (h-op) для годовой скидки r = 10%.

налий растет со временем не так быстро), по сравнению с нашим видением опасности от последствий нефтяного пика. До нефтяного пика мы тогда относились к нефти как к «плохой», и цена на нее была скромной. Более того, держатели запасов нефти могли продать их покупателям (особенно из стран ОЭСР). Они могли бы обосновать такое решение верой в то, что некоторое количество нефти никогда не будет добыто (из-за проблем с глобальным потеплением). Когда (после поступления новой информации) мир пересматривает риски, он начинает высоко ценить нефть, и ее цена взлетает до небес. В краткосрочной перспективе нефть в авиационной промышленности ничем не заменишь (разве что из биотоплива, но и там цена растет из-за конкуренции с сельским хозяйством за землю), а на НИОКР потребуется несколько десятилетий.

5. Переход к возобновляемым источникам энергии

Переход к возобновляемым источникам энергии является средством от обеих угроз. Если он начнется с должной скоростью сегодня и в глобальном масштабе, скорее всего, крупные опасности будут предотвращены. Однако сегодня у нас недостаточно технологий и экономических стимулов для такого перехода. Вирл и Егоров (2014) анализируют проблемы с различными возобновляемыми источниками энергии. В то время как ветер уже дешев, его предложение является случайным и, следовательно, должно быть сбалансировано. Солнечная энергия также имеет неоднородное предложение с течением времени, но в настоящее время она также является более дорогостоящей. Значительная доля биотоплива в энергетическом портфеле будет угрожать продовольственной безопасности из-за конкуренции за пахотные земли. Следовательно, если переход на скромную долю возобновляемых источников энергии не является проблемой, то полный переход может быть проблематичным (даже технически в настоящее время) и практически неосуществимым в краткосрочной перспективе, когда обсуждаемые кризисы дадут четкий рыночный сигнал о необходимости такого переход.

6. Выводы и последствия для политики

Идея этой статьи состояла в том, чтобы показать, что неопределенность глобальных вызовов (глобальное потепление и нефтяной пик) может подразумевать совершенно разное поведение будущих цен на нефть, что важно как для экспортеров, так и для импортеров нефти.

Владельцев запасов нефти (в том числе и Россию) можно обмануть, если они недооценивают опасность нефтяного пика и/или переоценивают опасность глобального потепления. Мы играем в глобальную лотерею с большим количеством неопределенностей (и даже с манипулированием информацией). Мы должны понять, как владельцы ресурсов могут быть лишены своих активов.

Другой важной проблемой (весьма актуальной для России) является ее высокая учетная стоимость. Даже если на время забыть о рассмотренных опас-

ностях, эксплуатировать нефть наравне с Саудовской Аравией просто нерационально, учитывая, что у последней при всех сценариях нефтяные ресурсы больше. Если бы российская учетная ставка подскочила с 10% до 2% (и даже до промежуточных 5%), она бы пересмотрела свою траекторию добычи, сократила добычу нефти и сохранила ее для будущих поколений. Отчасти это позволит компенсировать некоторые текущие выгоды от роста цен на нефть.

Что касается перехода на возобновляемые источники энергии, то он займет довольно значительное время, и экономические стимулы либо от пика нефти, либо от неприемлемого глобального потепления могут прийти слишком поздно, чтобы осуществить его в нужное время, а стимулы до таких кризисов могут быть слишком низкими для полноценной реализации полного переход на биотопливо.

Литература

1. Vernadskiy V. (2012) Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис-пресс – 576 с. (Библиотека истории и культуры), ISBN 978-5-8112-4512-3.

2. Wirl F., Yegorov Y. (2014) Renewable Energy – Models, Implications and Prospects, book chapter edited by W.Semmler (forthcoming in Oxford Univ. Press)

3. King Hubbert M. (1962) Energy Resources, A Report to the Committee on Natural Resources of the National Academy of Sciences-National Research Council. Publication 1000-D, National Academy of Sciences-National Research Council, Washington.

4. M. King Hubbert (1956) Nuclear Energy and the Fossil Fuels 'Drilling and Production Practice'. – American Petroleum Institute, p. 36. http://www.hubbertpeak.com/hubbert/1956/1956.pdf

5. Salameh M. (2010) Conventional & Unconventional Oil Resources Shouldn't Be Classified Equally As Crude Reserves – 11th IAEE Conference, Vilnius, 25-28 August; http://www.iaee2010.org/sites/default/ufiles/mgsalameh_0.pdf

6. Robert J., Lennert M. (2010) Two scenarios for Europe: ''Europe confronted with high energy prices'' or ''Europe after oil peaking''– Futures, doi:10.1016/j.futures.2010.04.015

7. The International Energy Agency's (IEA) World Energy Outlook 2010.

8. Holz F., Richter P, Egging R. (2013) The Role of Natural Gas in a Low-Carbon Europe: Infrastructure and Regional Supply Security in the Global Gas Model. – DIW Working paper 1273, Berlin http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.417156.de/dp1273.pdf

9. Mora C. et al (2013) The projected timing of climate departure from recent variability.– Nature 502, 183-187 (10 Oct. 2013), doi:10.1038/nature12540;

http://www.nature.com/nature/journal/v502/n7470/full/nature12540.html

10.Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report. Climate Change 2013: The Physical Science Basis Summary for Policymakers. ClimateCh-phys-WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf

11. World Energy Outlook 2103. – IEA.

12. Hirsch, Robert L.; Bezdek, Roger; Wendling, Robert (February 2005) Peaking of World Oil Production: Impacts, Mitigation, & Risk Management.

http://www.netl.doe.gov/publications/others/pdf/Oil_Peaking_NETL.pdf

Приложение. Дополнительные рисунки

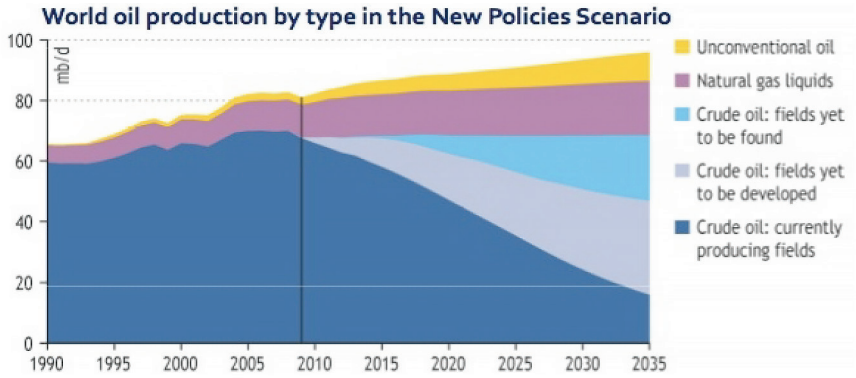


Рис. А1. Прогноз будущей добычи нефти.
Источник: The International Energy Agency's (IEA) World Energy Outlook 2010.

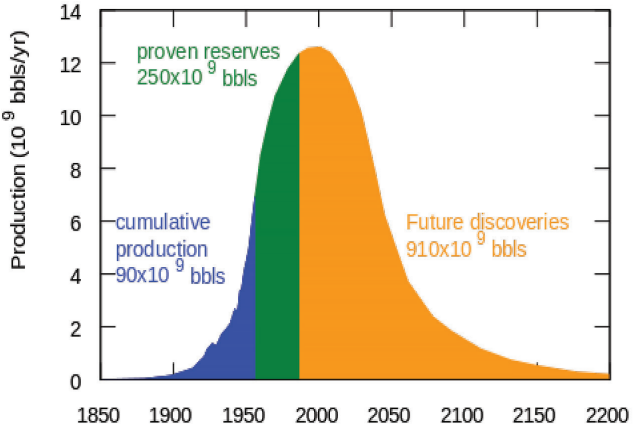


Рис. А2. Иллюстрация к теории пика нефти Хабберта Кинга.
Источник: H.King (1956), http://en.wikipedia.org/wiki/Peak_oil

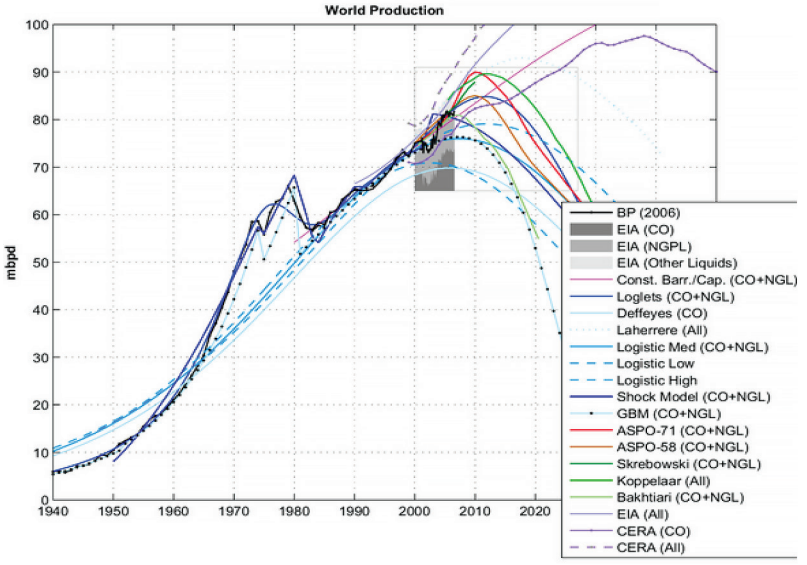


Рис. А3. Различные сценарии мировой добычи нефти.

Источник: The Oil Conundrum. DAINA. 16 January 2011. ISBN 978-0-9644741-1-6; see also http://en.wikipedia.org/wiki/Oil_peak

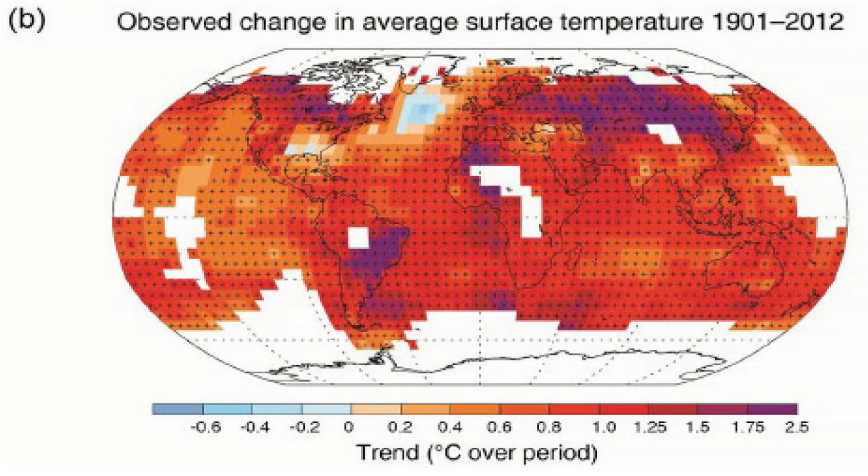


Рис. А4. Региональные вариации изменения температуры.

Источник: IPCC Fifth Assessment Report 2013.

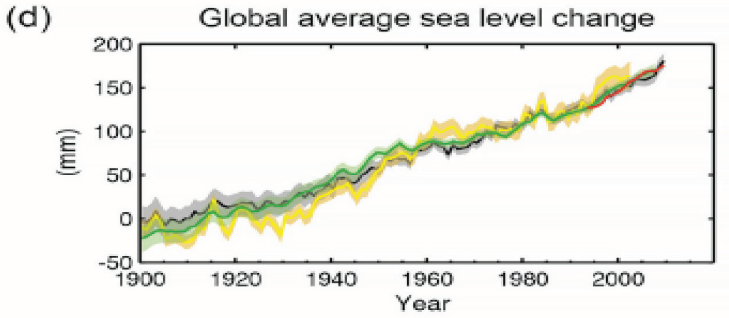


Рис. А5. Одна из опасностей глобального потепления в повышении уровня моря. Динамика в 20 веке воспроизводится из: IPCC Fifth Assessment Report 2013.

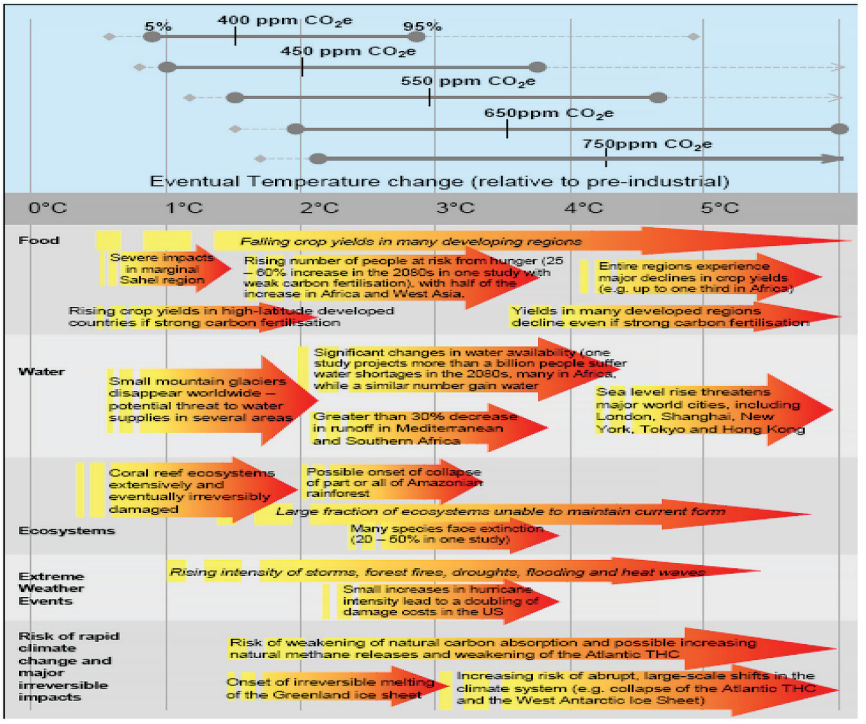


Рис. А6. Опасности глобального потепления.

Источник: Stern report.

Российская экономическая мысль сквозь призму ноосферного развития

Ковалев С.Г.
Д.э.н., Профессор, зав. кафедрой экономической истории
Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Эволюция Общества и Природы вступает в новую фазу – фазу совместной эволюции – коэволюцию. Общество всю свою историю развивалось за счет природной окружающей среды, ресурсов геосферы (литосферы, гидросферы, атмосферы) и биосферы. Используя естественную среду, человечество параллельно создавало и создает искусственную, квазиприродную среду для своего обитания, развития.

Высокая антропогенная нагрузка на природную среду, обусловленная расточительным ресурсозатратным хозяйствованием, подрывает естественную среду обитания самого человека.

С одной стороны, нарушая планетарные балансы кругооборота веществ, газов, воды, теплоэнергии, человечество корректирует природный механизм эволюции атмосферной, климатической, гидрологической систем, с другой стороны, загрязняя окружающую среду, подрывает многообразие растительного и животного мира, а в конечном итоге подрывает свой собственный эволюционный и воспроизводственный механизм, адаптационные возможности которого в условиях резких отклонений среды от нормального состояния невысоки

Выйдя из границ природной биологической регуляции численности, человечество, расширяясь и покоряя биосферу, силой своего разума создает искусственные производительные силы и искусственную среду для своего обитания, тем самым создает сферу материальной и духовной культуры, новую, отличную от природы, существующую наряду с природой, оболочку для своего обитания и развития – ноосферу.

Если раньше, говоря словами К. Маркса, можно было рассматривать историю с двух сторон, разделить на историю природы и историю людей, то начиная с XX века, это уже невозможно. Первыми на эту особенность и процесс обратили внимание французский математик Э. Леруа, французский философ, теолог П. Тейяр де Шарден, российский ученый, естествоиспытатель, философ-материалист В.И. Вернадский. Последний понимал ноосферу двояко: 1) как длительный процесс – «эволюционный процесс ... создал новую геологическую силу – научную мысль социального человечества»; 2) как будущее человека – «то будущее, которое геологически неизбежно моим внукам и правнукам», будущее, создающееся путем «перестройки биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого».

В своей последней работе «Несколько слов о ноосфере» Вернадский высказал пророческую мысль: «Сегодня мы переживаем новое геологическое эволюционное изменение биосферы: мы входим в ноосферу».

Отметим отличительные черты подхода В.И. Вернадского к ноосфере:

а) историчность, включающую несколько этапов формирования ноосферы: зарождения (18-20 тыс. лет назад); непрерывного создания (в течение 5-7 тыс. лет); ускорения, вселенности (с XX века);

б) неравномерность пространственно-временного формирования и неоднородность, обусловленная спецификой регионов мира (природно-экологической, историко-этнической, социально-экономической);

в) неодномоментность: и прошлое, и настоящее, и будущее всей цивилизации;

г) оптимистичность – рассуждения о возможной гибели цивилизации связаны с недооценкой силы процессов перехода биосферы в ноосферу.

Если собрать высказывания В.И.Вернадского о ноосфере, то складывается следующая концепция: 1) человек – великая, постоянно возрастающая геологическая сила; 2) вся культура, охватывающая всю поверхность земной коры, является созданием научной мысли и научного творчества; 3) вместо прежней природы человек создает новую культурную природу, резко меняет облик земной коры; 4) сила человека в его разуме, устремленной и организованной воле его как существа общественного; 5) царство разума – не только научная мысль, но и все духовные проявления человечества; б) человек получает возможность для использования его вековых духовных стремлений.

Последние положения стыкуются с идеями русских философов-космистов: И.Ф. Федорова, С.Н. Булгакова, П.А. Флоренского, К.Э. Циолковского, рассматривавших мир как одухотворенное всеединство, софийно.

На пороге XXI века произошел качественный скачок в производственной деятельности человека, приведший к еще большему выходу человечества за пределы биосферы, что влечет за собой: а) увеличение расходования природных ресурсов, необратимое воздействие на природную среду, ухудшение ее состояния, усиление неравномерности в развитии стран, несмотря на предпринимаемые развивающимися странами попытки сократить уровень их технического и социального отставания от развитых стран; б) порождение глобальных проблем, т.е. проблем, отличающихся масштабами последствий, остротой проявления, теснотой связи между собой, решение которых требует скоординированных усилий всего человечества, а не только отдельных государств, что фактические предполагает глобальное социальное конструирование человеческого общества.

Россия обладает наибольшим естественным пространством на душу населения и емким экономическим пространством, обусловленным внутренним производственным и потребительским платежеспособным спросом.

Понимание пространства многомерно, данное понятие выражает не только физическое пространство материального мира, но также социальное пространство, т.е. искусственное пространство, созданное взаимодействием людей, причем не только стихийно, но и осознанно для своего воспроизводства и жизнедеятельности. По отношению к суверенной стране можно говорить о

земном пространстве, которое оно занимает, контролирует и которое приходится на душу населения. Применительно к России можно констатировать, что она обладает самым большим природным территориальным пространством на душу населения. Это, несомненно, ее основное богатство среди стран мира. Большая территория позволяет претендовать на большую долю космического, воздушного, арктического пространства, пространства недр, береговых, океанических и морских вод. Соответственно это и потенциальное ноосферное пространство. Вопрос удержания и сознательного развития социального пространства, в т.ч. его целевое конструирование на основе национальной и планетарной мысли, актуальная задача, стоящая перед страной.

Вернадский пытался осмыслить миссию России в формировании нового человеческого мышления и нового человеческого общества и места России в данном процессе. Однако вся российская общественная экономическая мысль до и после Вернадского в той или иной степени вращалась в круге данной проблематики, в т.ч. в поисках собственного пути развития России. В качестве иллюстрации можно привести жизненный путь и взгляды таких мыслителей как И.Т. Посошков (1652-1726), М.В. Ломоносов (1711-1765), С.Н. Булгаков (1871-1944), Л.А. Чижевский (1897-1964), С.А. Подолинский (1850-1891), С.Ф. Шарапов (1855-1911), Д.И. Менделеев (1834-1907), К.П. Победоносцев (1827-1907), Г.А. Тихомиров (1852-1923), К.Э. Циолковский (1857-1936), И.Л. Солоневич (1891-1953) и многие другие.

Ретроспективно можно выделить несколько направлений, предшествующих и вписывающихся в пространстве идей Вернадского: российский космизм с его материалистическим оттенком (Циолковский, Чижевский, Подолинский, Вернадский) и идеалистическим оттенком (Булгаков), российский «прагматизм» (Посошков, Ломоносов, Менделеев, Чупров, Чаянов, Кондратьев), российский консерватизм (Победносцев, Тихомиров, Шарапов), российское евразийство (Сувчинский, Савицкий, Трубецкой, Г.Вернадский, Карсавин, Алексеев и другие). В целом их объединяет идея космическо-земной целостности, ее осмысление человеческим разумом и ее воплощение в социальной теории будущего общества в сочетании возможности суверенного развития России в будущем конструируемым ноосферном пространстве. Позднее в 1930-50-е годы о судьбе России после коммунизма и вариантах ее обустройства размышляли эмигранты Солоневич, Ильин, Устрялов и другие.

Кратко рассмотрим идеи отдельных российских мыслителей о развитии страны.

Иван Тихонович Посошков в работе «О скудности и богатстве» (1724) первым в отечественной экономической литературы поставил проблемы цели (обретение целостности и преодолевания оскуднения), а также выделил основные направления, посвятив им отдельные главы книги: О духовности, О воинских делах, О правосудии, О купечестве, О художестве, О разбойниках, О крестьянстве, О земляных делах, О царском интересе. Констатировал, что возможное преобразование России связано с обретение духовности, обращая внимание,

что в стране нет целостности, «много нестроений» и необходимо обретение здравого смысла, единения сословий и их взаимопомощи. Поставил проблему «напрасной скудости» и «гобзовитого богатства».

Михаил Васильевич Ломоносов в 1761 г. в письме графу И.И. Шувалову «О сохранении и размножении российского народа» писал: «Разбирая свои сочинения нашел я старые записки моих мыслей, простирающихся к приращению общей пользы … может быть, найдется в них что-нибудь, к действительному поправлению российского света служащее … мысли подведены быть могут, как мне кажется, под следующие главы:

1. О размножении и сохранении российского народа.
2. О истреблении праздности.
3. О исправлении нравов и о большем народа просвещении.
4. О исправлении земледелия.
5. О исправлении и размножении ремесленных дел и художеств.
6. О лучших пользах купечества.
7. О лучшей государственной экономии.
8. О сохранении военного искусства во время долговременного мира»[9].

К сожалению, из всего задуманного он, видимо, успел написать лишь первую записку, в которой обрисовал тяжелое положение крестьян, их быта и показал возможные пути облегчения участи важнейшего сословия России. Он считал проблему сохранения и размножения российского народа главным делом, от которого зависит величество, могущество и богатство государства. Обширность территории без населения, без народного приращения Ломоносов рассматривал как препятствие для развития страны.

Важнейшей задачей он считал развитие ремесленных дел и художеств. В этом направлении сам прилагал большие усилия, создав производство цветного стекла, занимался разведыванием полезных ископаемых, ратовал за составление точного описания территории страны, посылая географические экспедиции для составления точных карт местности, местоположения городов, селений; обосновывал целесообразность исследований по освоению северного морского пути, строительства каналов, дорог. Он считал, что Россия должна утвердиться в торговле с зарубежными странами, в т.ч. с Японией, Китаем, Индией. Ломоносов видел Россию морской державой, сопоставимой с другими крупными морскими державами. Всю свою кипучую энергию он направлял на развитие как науки, так и производственных сил страны. При этом часто в условиях перманентной борьбы с представителями западных научных школ, работавших в Российской Академии наук.

И сегодня, 250 лет спустя, изучая замыслы Ломоносова, адресованные государственным властям, видно, что многие проблемы, поднятые им, актуальны и в наши дни. К ним можно отнести вымирание народа и его эмиграцию, обре-

---

[9] М.В. Ломоносов. [О сохранении и размножении российского народа]// Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений. т. 6. – М.,Л.: Изд-во АН СССР, 1952 г – с.383.

тение страной достойного места в глобализирующемся мире, развитие науки, государственной политики в сфере развития страны.

С.Н.Булгаков, выдающийся экономист и религиозный философ, поднял много проблем, актуальных и для сегодняшней России, Это и ранние работы по экономическому развитию страны, теории рынков, по расширенному воспроизводству, а затем работы, связанные с философией хозяйства и нравственным совершенствованием человека.

Ранние экономические взгляды С.Н.Булгакова неразделимы от развития и формирования российского капитализма в конце XIX-начале XX века. Данному вопросу посвящены несколько его работ, и, прежде всего, «О рынках при капиталистическом производстве. Теоретический этюд» (1897 г.), «Капитализм и земледелие» (1900 г.)

В этот ранний творческий период Булгаков стоит на позициях ортодоксального материалистического марксизма и пытается популяризировать и отчасти дополнить некоторые положения теории капиталистического воспроизводства, развитые Марксом, доказывает, что капитализм может существовать и без внешнего рынка на основе развития внутреннего рынка и прежде всего сельскохозяйственного производства. В этот же период он указывает на два фактора своего постепенного отхода от марксизма: а) отдельные положения марксизма подрываются изнутри на основе научных исследований, в том числе и личных;[10] б) другой фактор – занятия философией привело к разочарованию в гносеологических основаниях марксизма, кратко выраженной формулой: от марксизма к идеализму.

В дальнейшем Булгаков пытается сформировать свое понимание теории общественного хозяйства сквозь призму философского осмысления человеческого бытия, постепенно переходя от философии материализма к философии идеализма. Булгаков уходит от догматического марксизма и выпускает три крупных работы: «Два града» (1911 г.), «Философия хозяйства» (1912 г.) и «Свет Невечерний» (1917 г.), в которых развивает свою оригинальную философию как философию Бога и Мира, в основе которой лежит мифологема Софии Премудрости Божией. Первым камнем в основание его софиологии является новое осмысление экономической проблематики, нашедшая свое отражение в работе «Философия хозяйства», в которой отражены проблемы экономической тематики, ее философского осмысления и православной религиозности. Он пытается дать религиозное осмысление экономической сферы, хозяйственной деятельности человека, основных категорий: труд, производство, потребление и выходит на вопрос о материи, о сущем, о мире и связи всех явлений с Богом, о единстве всех явлений и их божественном происхождении, т.е. Булгаков хочет понять высший смысл наличия человечества и двигающий им творческой

---

[10] Он писал: «аграрная эволюция совершенно не имеет предлагаемого мною и желаемого характера… От здания, которое еще недавно казалось мне столь стройным и целым, остались одни стены» (Булгаков С.Н. От марксизма к идеализму. СПб. 1903. с.XII).

активности, что приводит его к критическому отношению к философии, воплотившейся в работе «Трагедия философии» (русское издание 1993 г.).

После отъезда из России С.Н. Булгаков окончательно отходит от философии, от ее монического подхода к основанию философских картин мира и строит свою самостоятельную богословскую систему, значительное место в которой отводится Софии.

Объясняя смысл слов «философия хозяйства», Булгаков писал, что характерной чертой современной ему эпохи является экономизм, а именно «что ни одна еще историческая эпоха не сознавала с большей ясностью хозяйственной природы жизни и не склонна была в большей степени ощущать мир как хозяйство»[11] и указывал, что капитализм с его железной поступью и неотразимой мощности влечет человечество вперед по неведомому пути, то ли к последнему торжеству, то ли к гибельной бездне. Хозяйствующий человек покоряет природу и вместе с тем побеждается этой победой и все больше чувствует себя невольником хозяйства. А сложившееся экономическое самосознание базирующееся на экономическом материализме, философском догмате о примате хозяйства в историческом бытии и сознании, ищет хозяйственную подоснову для самых высших и казалось бы самых духовных проявлений жизни. В итоге он пишет что экономический материализм не может быть просто отвергнут, он должен быть превзойден.

Он ставит вопрос, что такое хозяйство, является ли хозяйство функцией человека или человек есть функция хозяйства, или кто такой хозяин. Булгаков отстаивает точку зрения всеобщего (трансцендентального) субъекта хозяйства, которым может быть только человечество как таковое, не коллектив или собирательное целое, но живое единство духовных сил, к которому причастны все люди, умопостижимый человек, который обнаруживается эмпирически в отдельных личностях, рассматривает человека как микрокосм, распространяющего своего влияние в макрокосме, а соответственно хозяйство в широком смысле есть творческая деятельность разумных существ, необходимо осуществляющих свое индивидуальное начало. Индивидуальности присуща свобода и если свобода есть творчество, то индивидуальность есть творческое в нас начало, которое неугасимо и неустранимо и в хозяйстве.

Проблеме развития страны уделяла большое внимание и российская консервативная экономическая мысль в лице Победоносцева и Шарапова. Победоносцев в своей работе «Московский сборник» констатировал, что 19-й век – век преобразований и предлагал опираться на здравый смысл, исходя из реальных условий и институтов, которые сложились в стране. Он писал, что с идеей преобразования происходит все тоже, что со всякой новой идеей. В начала она является достоянием немногих умов, прочуствующих к осуществлением чего стремятся, затем становится достоянием массы и переходит в состояние, в котором слово принимается на веру, становится достоянием массы и переходит

[11] Философия хозяйства. Речь на докторском диспуте 21 сентября 1912 г.

на рынок и на нем мельчает, и показал что общая болезнь т.н. «государственных людей» честолюбие или желание прославиться поскорее, им скучно заниматься улучшением текущих дел и существующих учреждений, хочется все сотворить заново, при этом не задумываются из чего творить, какие есть под рукой материалы и не хватает практического разумения дела. Соответственно здравый смысл, реальное дело плохо уживается с преобразовательной горячкой, не хватает реальных лиц для реальных дел.

В «Письмах к Александру III» констатировал, что «за нами, русскими, издавна замечен тот недостаток, что всякую новость из Европы мы стремимся перенять немедленно, всякое новое явление общественной жизни повторить у себя, всякое новое учреждение пересадить на свою почву, не справляясь, по плечу ли оно нам, есть ли на нашей почве для него условия правильного роста и может ли оно у нас вправду послужить действительности».

Чижевский – многогранный, энциклопедически образованный ученый-мыслитель, в работе «Физические факторы экономического процесса»(1924) пытался найти механизм космических и солнечно-земных связей, зависимости биологических объектов от солнечной активности, и обратил внимание на нерасторжимую связь между космической активностью и историей человечества.

Циолковский первым поставил вопрос о возможности освоения космического пространства, использования искусственных спутников земли в народном хозяйстве, в т.ч. допускал возможность перестройки биохимической природы мыслящих существ, т.е. выход за пределы земной среды обитания, расширение возможностей их существования, и допускал возможность существования высших по сравнению с людьми существ.

Подолинский – ученый-энциклопедист, один из основателей ноосферного космизма, считал двигателем прогресса не социальную борьбу классов, рассматривая ее как механизм социального разрушения и растрату накопленной энергии, а видел двигатель прогресса в сознательно-организованной деятельности, создания нового для удовлетворения растущих потребностей общества, что нашло отражение в его теории социальной энергетики.

Дмитрий Иванович Менделеев в книге «К познанию России» (1896) размышлял о судьбе и перспективах страны. Особенность его экономических идей их прагматизм, конкретность. Он ставил проблемы индустриализации России, направления и форм развития ее промышленности, считал, что для России не перспективны ни акционерный, ни монопольно-казенный способ производства, а преимущественно кооперативный. Считал возможным введение протекционистских тарифов для защиты отечественного производства.

Тихомиров – философ, юрист, публицист, общественный деятель, отошедший от революционных идей, ратовавший за государственный институт власти, написавший: «Я понял, какое драгоценное сокровище для народа, какое незаменимое орудие его благосостояния и совершенствования составляет *Верховная власть* с веками укрепленным авторитетом». Указывавший на опасность механического заимствования чуждых идей: «Человек нашей интелли-

генции формирует свой ум преимущественно по иностранным книгам. Он т.о. создает себе мировоззрение чисто дедуктивное, построение чисто логическое, где все стройно, кроме основания – совершенно слабого».

Шарапов – публицист и общественный деятель, пытавшийся связать идеи славянофильства с данными экономической науки, и найти реальную опору свободы человеческого духа, критиковавший существовавший порядок денежного обращения в России, установленный реформами Витте (переход к золотовалютному стандарту). Выделявший три функции денежной системы: организация народного труда (счетчиков), организатора и направителя народного труда, защите государства от соседей-конкурентов и хищной международной биржи, и в этих целях предлагал отказаться от золотой валюты и поставить систему денежного обращения под контроль собственного суверенного государства. Относился отрицательно к привлечению в Россию иностранного капитала, рассматривал в целом деньги не как инструмент, обеспечивающий товарооборот, а как инструмент развития национальной экономики. В своей повести «Диктатор» он писал, что Россия тяжело больна и ее надо вылечить, лекарство не теории, а здравый смысл. Он затуманился и исчез за странными и нелепыми понятиями о либерализме, реакции и т.п. В целом выступал за глубокое реформирование царского режима.

Евразийцы обосновывали особое положение России, не сводимое ни к странам Европы, ни странам Азии, вытекающее из ее географического положения, климатических и этносоциальных особенностей, ее особую судьбу и путь евразиец П.Н. Савицкий в работе «Континент-Океан» (1921) видел модель экономического развития страны в приспособлении к континентальности, т.е. не развитие внешней морской торговли, а взаимодействие между континентальными регионами, считая страну самодостаточной в экономическом плане, считал, что ее развитие должно идти не вовне, а вовнутрь, т.е. через развитие собственной промышленности и сельского хозяйства, создание внутренних экономических циклов, а не через внешнюю торговлю. Савицкий считал важным создание децентрализованной структуры экономики, концентрации промышленности не в одной, а многих равноудаленных зонах, что помогает освоению территорий, развивает удаленные от центра области и обеспечивает занятость населения. Считал, что наиболее подходящей для Евразии является сочетание государственной и частной собственности, при этом частная собственность является оплотом хозяйствования и экономической сферы, а государственное регулирование и финансирование необходимы для координации между регионами и для крупных хозяйственных проектов, имеющих долгий временной лаг реализации и требующих больших ресурсов для их осуществления.

В целом евразийцы, обосновывая свои взгляды, упор делали не на все евразийское пространство, весь континент Евразия, а лишь на ее часть – северную Европу, часть северной и восточной Азии, т.е. территорию на которой исконно на протяжении веков формировалась российская империя. По Гумилеву происходили ритмы Евразии: чередование интеграции и дезинтеграции (империя

готов, гуннов, хазаров, татаромонгол, Киевская Русь, Российская империя, СССР).

Опора на идеи Вернадского и других экономистов о понимании хозяйства, роли человека и его нравственного совершенствования в процессе творческой деятельности, позволяет объективнее подойти к осмыслению современного этапа развития страны. В принципе любая модернизация призвана создать альтернативу существующей системы. Альтернативность необходима во многих областях жизнедеятельности общества и человека, например в стадиях экономического производственного цикла: производстве, обмене, распределении, потреблении .Но прежде всего для эффективного воспроизводства российского общества необходимо создать более комфортабельную среду для жизнедеятельности человека. В условиях глобализации человек необходимо становится не только гражданином страны, но и членом мирового сообщества. Уже во второй четверти 19-го века Фридрих Лист выделял два возможные формы ассоциации людей: современное государство, объединенное человечество. Соответственно для России очень актуальна проблема воспроизводства населения, миграция населения, особенно выезд из страны молодежи и соответственно необходимо установление более нравственной экономики, дающий шанс любому человеку. Уже Аристотель указывал, что важнейшими атрибутами общества являются справедливость и соответственно многие основоположники общественных и экономических наук верили в возможность экономики счастья.

По мере углубления интеграции мировой экономики в торговой, промышленной, технологической и финансово-инвестиционной деятельности, постепенно размываются границы между национальным и транснациональным, в связи с чем, в процессах глобализации возникает ряд новых аспектов, которые необходимо учитывать при проведении аналитических исследований о месте России в мире, ее развитии:

– Глобализация деятельности ТНК и промышленно-финансовых групп (ПФГ);

– Возможность стратегического планирования и управления в глобальном масштабе;

– Реальность глобальной сырьевой и продуктовой политики;

– Наличие глобальной ценовой политики;

– Глобализация научных исследований и разработок;

– Глобальная миграция населения;

– Тенденция перемещения трудоемких, ресурсоемких и энергоемких отраслей и производств из промышленно развитых стран в развивающиеся;

– Глобализация транспортных потоков;

– Изменения в области информации, телекоммуникаций и связи;

– Глобализация технологий, производства, оборудования и систем управления, и т.д.

В последние 15 лет Россия проводит политику построения открытой экономики, в которой иностранным хозяйствующим субъектам предоставлен доступ на большинство рынков и в большинство отраслей и сфер деятельности.

РФ присоединилась к международным торгово-экономическим организациям, модернизировала таможенную систему в части экспортно-импортного регулирования. Важнейшими индикаторами этой открытости являются такие показатели, как удельный вес экспорта и импорта товаров в валовом внутреннем продукте, размер экспорта и импорта на душу населения, приток и отток капитала в платежном балансе, приток и отток капитала на душу населения; умеренный таможенный прессинг, конвертация национальной валюты и т.д. Совокупность этих, а также иных признаков свидетельствует о том, что РФ „встраивается" в действующую глобальную финансово-экономическую и социальную систему. К сожалению, в настоящее время состояние России таково, что вероятность встать под контроль лидеров мирового сообщества высока. Альтернативой такому пути является „прорывное развитие", неоиндустриализация.

Задачей неоиндустриального проекта для России является разработка подхода к прорывно-инновационному развитию, составными моментами которого являются: 1)обоснование необходимости построения многомерной экономики: как сочетание: а)экономики по созданию новых технологий (лидер США), экономики по производству индустриальных товаров (лидер Китай), экономики по производству новых фундаментальных и прикладных знаний (шанс России), б)наукоемких и ресурсодобывающих отраслей, в)предприятий государственной собственности с предприятиями других форм собственности; г)крупных ПФГ с мелкими и средними предприятиями в условиях государственного патернализма; д)рыночной организации с элементами мобилизационной экономики; 2)разработка стратегии энергетической безопасности, обеспечивающей экономию ресурсов как в производстве, так и в потреблении, выступающей как источником валютных поступлений, так и фактором сохранения и развития научно-технического потенциала.

Соответственно необходимо: во-первых, исходя из протекания социального времени: прошлое (П) – настоящее (Н) – будущее (Б) перейти к модели развития выраженной формулой П – Б – Н. Национальная элита страны, опираясь на знание о ростках будущего, его наметившихся тенденциях у более исторически продвинутых систем, имеющихся в мировой системе, может строить свое настоящее исходя не из их настоящего, а из их наметившегося будущего: беря его позитивные моменты и усиленно их развивая и блокируя негативные моменты, отсекая их от своего формирующегося настоящего. Получая тем самым скачкообразное, спрямленное (без прохождения всех побочных, тупиковых линий и их ответвлений) развитие.

Во-вторых, в условиях открытой экономики – перейти от экспорта сырья к экспорту продуктов сырьевой переработки. В настоящий момент прямой переход к инновационно-прорывному развитию невозможен, шансы упущены, требуется более сложная траектория развития. Цель системы социальной и экономической организации российского общества в начале XXI века заключается в том, чтобы обеспечить рост информационной ёмкости производственных технологий при условии сокращения расхода ресурсов. Общество должно

стимулировать развитие энерго- и ресурсосберегающих технологий, интенсивного земледелия. Это может сделать только государство, создав социальный механизм предоставления конкретных, дееспособных и всем понятных экономических преимуществ наукоемким и ресурсосберегающим технологиям. Стратегической целью государства является создание комфортабельной инфраструктуры жизнеобеспечения для работника и благоприятной бизнес-среды для развития экономики.

В последние годы в России утрачивались многие высокотехнологические отрасли. Прямое их сохранение и развитие невозможно из-за отсутствия платежеспособного спроса и рынков сбыта. Реален только один путь – построение на первом этапе неоиндустриализационного цикла (прежде всего для добывающих и энергетических отраслей кластера): добыча сырья – переработка – транспортировка – экспорт готовых продуктов. Этот кластер должен быть реализован на основе собственного национального машиностроения, что потребует развития многих наукоемких и высокотехнологичных отраслей, подготовки высококвалифицированных кадров, развития фундаментальных и прикладных исследований и предполагает создание новых технологий в сфере энергетики, развития всех видов транспорта, энергетического машиностроения, контрольно-измерительных приборов и т.д. При таком варианте страна останется энергетическим экспортером, но экспортером не сырья, а готового продукта. Хотя экономика остается «монокультурной», но это экономика развитой страны. Данный путь позволяет также сохранять и отечественную науку, обеспечивать спрос на ее продукцию как за счет государственной поддержки фундаментальных исследований, так и за счет спроса на ее научную продукцию. Прежде всего, для секторов: нефтегазодобывающего, оборонного (работающего как на внешний, так и на внутренний рынок) и секторов, работающих на воспроизводство населения (сельское хозяйство, пищевая и легкая промышленность, ЖКХ). Только такой путь позволит с наибольшей выгодой для себя использовать естественные преимущества страны.

Прорывное развитие – это движение, нацеленное на будущее, адекватное сущностным особенностям и традициям населения, в условиях исторической необходимости снятия противоречий между кризисным состоянием общества и наличным потенциалом его преодоления, в направления преобладания духовных ценностей, разумного ограничения материального потребления, воплощения идеи российской государственности, объединения социума не по этническому, а по духовному и нравственному принципу, занятия новых и принципиально новых наукоемких, информационных ниш в мировом разделении труда на основе создания и применения новых и принципиально новых технологий.

В этом смысле прорывное развитие есть путь неоиндустриализации.

Проблема социально-экономической и технологической модернизации не нова для страны: она остро встала после Крымской войны 1856 года, после русско-японской войны 1904-1905 гг. Откровенно и жестко ее ставил И.В.Ста-

лин, когда заявил, что Россия отстала от развитых стран на 50 лет и данный отрезок надо пробежать за 10 лет. Тем самым обосновав необходимость ускоренной индустриализации. В целом была нацелена на устремленность в будущее, на ее созидательное конструирование, отдавая приоритет нравственным ценностям. Но при своей реализации народы России, и прежде всего, русский понесли очень большие издержки, фактически был развернут рабовладельческий уклад в лице ГУЛАГа.

В конце 1920-х годов СССР приступает к индустриализации, сперва в рамках плана ГОЭЛРО, а затем в рамках 1-го, 2-го и 3-го пятилетних планов. Под индустриализацией понимается деятельность по созданию крупной промышленности на основе перехода от мануфактурного производства к машинному производству, т.е. машины частично делают машины. Под неоиндустриализацией можно понимать углубление традиционной индустриализации вширь (создание принципиально новых отраслей, например, биохимия, нанотехнологии, космические технологии), либо переход к процессам, когда машины делают сами машины. Т.е. неоиндустриализацию можно рассматривать как новую фазу индустриализации. Особенность неоиндустриализации России в том, что в процессе 20-летней трансформации в ней разрушены старые отрасли и не создавались принципиально новые производственные отрасли. Чтобы понять возможности неоиндустриализации страны надо посмотреть как проходил процесс индустриализации в СССР.

Остро проблема производственного обновления стоит и перед современной Россией. Советский Союз, проспав научно-технические революции, искал выход вначале в концепции ускорения, затем перестройки, затем рыночной системы хозяйствования, но и спустя 25 лет проблема не решена и вопрос реиндустриализации или новой индустриализации актуален для России. В стране были свернуты многие важные отрасли производства, а некоторые современные отрасли появляются в мире только в последние годы.

Проводя политику встраивания в глобализирующийся мир, в т.ч. и через участие в основных международных организациях, Россия в 2012 г.вступила в ВТО, что в принципе должно способствовать ее развитию. Во всяком случае, если удастся, максимально иллюминировать отрицательные моменты вступления в ВТО и максимально использовать позитивное, что может принести членство в этой международной организации. И с этих позиции следует рассматривать, как членство в ВТО может способствовать производственно-технологическому развитию страны.

Роль учения В.И. Вернадского о ноосфере в развитии концепции гуманизация труда

Ковальчук К.Ф.
Д.э.н., профессор,
Лебедева В.К.
К.э.н., доцент,
Национальная металлургическая академия Украины (г. Днепропетровск)

Учение Владимира Ивановича Вернадского о ноосфере, в котором онгениально предвосхитил проблемы и тенденции развития человечества в третьем тысячелетии новой эры, приобретает все большее значение. Сам Вернадский нигде и никогда не называл свою гипотезу ноосферы учением. Наиболее разработанным и целостным является его учение о биосфере какобласти взаимодействия планетных и космических энергий с живым веществом.

В 1922-23 г. на лекциях в Сорбонне В. М. Вернадский принял биогеохимические явления в качестве основы биосферы. Уже в 1927 г., рассматривая эту основу как исходное положение, французский математик и философ Э. Ле Руа в своих в Коллеж де Франс в Париже ввел понятие «ноосферы» (от греческого «ноос» – разум и «сфера» – в смысле оболочки Земли) как современной стадии геологического развития биосферы. Он подчеркивал, что пришел к этому представлению вместе со своим другом, крупнейшим геологом и палеонтологом Тейяром де Шарденом, работающим в Китае.

Понятие «биосферы» как «области жизни» введено было в биологию Ламарком в начале XIX века, а в геологию – Э. Зюссом в конце того же века. В XX веке биосфера получает совершенно новое понимание как планетное явление космического характера. Выделение в биосфере царства разума – ноосферы – коренным образом меняет ее облик и строение. СогласноВернадскому, «…научная мысль человечества работает только в биосфере и в ходе своего проявления в конце концов превращает ее в ноосферу, геологически охватывает ее разумом. …Научная мысль есть часть структуры биосферы; …границ искания научной мысли нет, как нет границ бесконечным формам проявления живой личности» [1, с. 381].

Развитие разума В. И. Вернадский связывал не только с биологическими, но и с социальными факторами. Он считал, что разум является сложной социальной структурой, построенной как для современного человека, так и для человека палеолита на одинаковом нервном субстрате, но при разной социальной обстановке, слагающейся в пространстве-времени. Именно ее изменение он рассматривал в качестве основного элемента, приведшего к превращению биосферы в ноосферу посредством формирования и развитиянаучного понимания окружающего мира.

Гуманистическая направленность учения В. И. Вернадского о ноосфере отчетливо проявляется в положении о необходимости и желательности макси-

мального увеличения населения Земли, всеобщего распространения человечества на поверхности планеты. Не дожив до полетов человека в Космос,он тем не менее считал, что человечество овладеет космическими энергиями. Его не страшила исчерпаемость природных ресурсов Земли. Вернадский поддерживал мысль, что новые источники энергии могут обеспечивать проживание на Земле одновременно трех гексалионов людей (!). Он верил в разумную волю человека, «…несмотря на то, что убийство в виде войн, голод, недоедание, охватывающие непрерывно сотни миллионов людей, чрезвычайно ослабляют ход процесса. Потребуется с геологической точки зрения ничтожное время, едва ли не больше немногих сотен лет, для того, чтобы эти пережитки варварства были прекращены. Это свободно может быть сделано и теперь:возможности, чтобы этого не было, сейчас уже в руках человека, и разумная воля неизбежно пойдет по этому пути, так как он отвечает естественной тенденции геологического процесса», – считал Вернадский [1, с. 391]. Пророчески звучат его слова: «Нельзя безнаказанно идти против принципа единства всех людей как закона природы… Впервые в истории человечества интересы народных масс – всех и каждого – в свободной мысли личности определяют жизнь человечества, являются мерилом его представлений о справедливости. Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого… Это новое состояние биосферы, к которому мы приближаемся, и есть «ноосфера» [1, с. 391].

В контексте учения В. И. Вернадского о ноосфере по-новому представляется концепция гуманизации труда. Она возникла в 70-х годах XX века, утверждая, что во взаимодействии материальных и человеческих ресурсовакцент все больше смещается в сторону человека. Гуманизация труда, с одной стороны, рассматривается как результат научно-технической революции, с другой стороны, – как предпосылка реализации и развития ее достижений. Это многоаспектный развивающийся процесс. Традиционные программы гуманизации труда, как правило, включают следующие основные элементы:

– Обогащение содержания труда на основе совмещения функційпроизводства, контроля и организации труда;

– развитие коллективных форм организации труда;

– демократизация управления;

– привлечение работников к управлению производством;

– улучшение условий труда;

– рационализация режимов труда и отдыха.

В разных странах широко используются многообразные формыпривлечения работников к управлению: участие в управлении трудом и качеством продукции на уровне участка или цеха, создание рабочих советов, общих комитетов рабочих и управленцев; участие работников в прибылях, привлечение представителей рабочих в советы директоров компаний и др.

Важным элементом гуманизации труда выступает внедрение групповых форм организации труда. Так, шведский автомобильный концерн «Вольво»

отказался от конвейерной организации труда в пользу так называемой стендовой сборки, при которой отсутствует однозначное закрепление работника за определенной технологической операцией и бригадаосуществляет сборку автомобиля на основе трудовой ротации, ориентируясь на конечный результат.

Развитию креативной составляющей труда, чувства сопричастия к общему делу способствуют «кружки качества», получившие особое распространение в японских компаниях. Участники кружков предоставляютсвои рационализаторские предложения по всем аспектам производства и управления. Фирма «Тоёта» выплачивает премии за каждое предложение, даже если оно не будет внедрено, чтобы поддержать креативную активность персонала.

Использование современных систем связи, персональных компьютеров, подключение к единым информационным центрам – еще один аспект гуманизации труда, обеспечивающий право работника на более полнуюинформацию. Все более широкое распространение получают гибкие формытруда с разными режимами рабочего времени, становится вопрос о поливалентности, многофункциональности работника в производственном процессе [2].

Достаточны ли эти меры по «очеловечение» труда для реализации «свободной мысли личности» и приближения к ноосфере, о которой говорил Вернадский? Достаточны ли они для грядущей эпохи превращения науки в непосредственную производительную силу? Думается, что нет.

Мировой экономический кризис 2007-2010 годов оставил без работы миллионы людей. Огромные человеческие, интеллектуальные ресурсы оказались невостребованными на годы. При этом, очевидно, что многие глобальные и региональные проблемы человечества, в том числе, проблемы социально-экономического переустройства общества, ждут своего решения, и задействованные для этого интеллектуальные силы мирового сообщества явно недостаточны. Представляется, что для современной эпохи становится все более актуальным «процесс великих открытий», в которых, согласно Вернадскому, «играет роль не массовая деятельность человечества, сглаживающая и улучшающая частности, но проявление отдельной человеческой индивидуальности [1, с. 395]. В силу этого целесообразно нановом этапе гуманизации труда дополнить уже существующие формы поливалентностью работника, выходящей за рамки сугубо производственного процесса и включающей разные сферы деятельности, прежде всего науку.

Представляется, что движение к ноосферу – это движение к практически всеобщей занятости населения Земли в сфере науки. Речь не идет, конечно, об упразднении других сфер деятельности в рамках существующего разделения труда. Ноосферному процессу более адекватна система перемены деятельности,когда каждый человек имеет возможность заниматься параллельно разными видами деятельности, отдавая лишь небольшую часть времени труду в сфере материального производства, обеспечивающему удовлетворение его утилитарных потребностей. Основное же время будет отдано той или иной области научной деятельности в соответствии с личными интересами, общественными

задачами и потребностями. Естественно, что такой подход требует перестройки всей системы образования, повышения его качества и доступности; создания новой инфраструктуры науки, в том числе, расширения сети научных учреждений, а также соответствующего правового обеспечения.

Потери интеллектуальных ресурсов, не реализованный интеллектуальный потенциал в обществе сегодня недопустимо велики. К сожалению, хищнически и нерационально используются не только природные ресурсы, но и креативно– деятельностный потенциал человечества. Логика развития ноосферы вполнесогласуется с исторической тенденцией перехода от занятости подавляющего большинства населения Земли в сельском хозяйстве сначала к занятости в промышленности, а затем в науке.

Такое направление гуманизации труда и демократизации креатосферывесьма актуально и есть основания полагать, говоря словами В. И. Вернадского,что «идеалы нашей демократизации идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы, отвечают ноосфере» [1, с. 482].

Литература:

1. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис-пресс, 2003. – 576 с. – (Библиотека истории и культуры).

2. Лукьянченко Н. О гуманизации труда // Экономика Украины, 2007, № 5. – С. 86-87.

Новый прагматизм и будущее мировой экономики

Гж. В. Колодко*
Доктор, профессор

Как совместить практический подход с фундаментальным научно-теоретическим? Можно ли занимать позиции экономического прагматизма и оставаться при этом принципиальным человеком? На самом деле, это возможно и целесообразно. Если мы хотим жить в спокойном, гармоничном развивающемся мире – а мы действительно этого хотим – в процесс экономического воспроизводства необходимо встроить новые ценности, не отказываясь от идей прагматизма, которые остаются основополагающими и незаменимыми чертами рационального ведения хозяйственной деятельности. Нам необходимо внедрить более прагматичный подход, оберегать мультикультурализм и то, что исходит из системы ценностей, присущей глобализации – социальную сплоченность и устойчивое развитие.

Здесь нет противоречия, поскольку ценности, лежащие в основе управления социальными процессами, и хозяйственные цели этих процессов согласуются в значительной степени. Наиболее важный аспект обоих подходов (практического и фундаментального научно-теоретического) заключается в сбалансированном, долгосрочном экономическом развитии. Это равновесие должно базироваться на трех составляющих:

• устойчивом экономическом росте, или росте, основанном на рынках товаров и капитала, инвестициях, финансах и трудовых ресурсах;

• социально устойчивом росте, или росте, основанном на справедливом, социально ориентированном распределении доходов и адекватном доступе основных групп населения к социальным благам;

• экологически ориентированном росте, или росте, основанном на установлении здравого баланса между экономической активностью и окружающей средой.

В этой связи у нас нет необходимости жертвовать базовыми принципами ради достижения сиюминутных экономических целей или решения тактических задач. Наоборот, мы должны адаптировать к этим принципам свою стратегию. Без этого невозможен эволюционный путь развития политэкономии в будущем.

Сбалансированное распределение доходов крайне важно для долгосрочного экономического роста и особенно способствует его увеличению. Это – вывод из сравнительного анализа длительных наблюдений, который не подлежит сомнению.

---

* Гжегож В. Колодко – доктор, профессор, директор Центра трансформации, интеграции и глобализации (TIGER), член Международного совета журнала «Мир перемен» (г. Варшава).

Экономический рост более устойчив в странах со сравнительно низким уровнем неравенства в доходах. Кроме того, сбалансирование доходов в этих странах оказалось более важным для их экономического роста, чем либерализация торговли или качество политических институтов. Это наблюдение указывает на особенности, которые необходимо учесть при разработке политики будущего развития.

Возможность достижения двух целей одновременно чрезвычайно важна. Это целесообразно, поскольку одна цель – социально направленное распределение дохода – также служит средством достижения другой цели, т.е. экономического роста. Эту связь не сумела выделить ни неолиберальная экономическая мысль, ни экономическая политика, основанная не ней; в результате она породила серьезный кризис, который разрушил ее. Эту связь также не учла экономическая мысль, которая развивала идею государственного капитализма с разных сторон, и поэтому у нее тоже нет хороших перспектив в будущем. Сегодня пришло время для Нового прагматизма.

Я далек от недооценки соперничества между неолиберальным капитализмом и государственным капитализмом, но эта двойственность не определяет наше будущее. Ее форма будет зависеть от последствий конфронтации между этими двумя взглядами на современный капитализм с социально-рыночной экономикой, которая примет форму Нового прагматизма.

Главное противоречие будет лежать между неолиберализмом, борющимся за то, чтобы восстановить свои позиции и свою силу, враждебным ему госкапитализмом, и концепцией реальной экономики и социального прогресса. От этого выиграет все население, а не только узкие слои общества, чьи действия подчинены интересам отдельных индивидуумов и поддержаны хорошо проплаченными лоббистами, представляющими их интересы в мире политики, медиа пространстве и «науке». Нет будущего у любой политической системы, консервирующей такую ситуацию, в которой большая группа неимущих, стоящих на грани социальной маргинализации, сосуществует с небольшой группой, купающейся в роскоши и называемой «элитой».

Символично, что даже Международный валютный фонд, который уже долгие годы служит центром экономической ортодоксии, признает, что антикризисная политика, проводимая развитыми странами – США и ЕС – должна быть нацелена скорее на повышение налоговых поступлений (в первую очередь от высокообеспеченных слоев общества), чем на сокращение бюджетных расходов (нацеленных прежде всего на малоимущих). Мы должны обязательно добавить, что повышение налоговых поступлений государства не всегда достигается путем увеличения налогов, поскольку к этой цели можно прийти посредством отмены налоговых льгот и широкого набора налоговых возмещений. В целом это ведет к положительным переменам в структуре конечного потребления и сокращает масштаб имущественной дифференциации, следовательно, устраняются причины кризиса и его последствия. Аналогично перераспределение дохода с целью сократить неравенство при распределении в конечном счете содействует экономическому росту развивающихся стран.

Кроме того, при определенном уровне национального дохода уменьшение неравномерности в распределении в большей степени удовлетворит общество, чем количественный рост. Экономистам стоит обратить внимание на эту мысль; именно она должна заложить основы для целостной системы знаний. Чем лучше понимаешь это, тем проще будет приблизиться к данной цели.

В то же время существует определенный риск, связанный с тем, что политика, следующая этим принципам, может скатиться к популизму вместо того, чтобы быть прагматичной. Еще хуже, если мы будем оценивать рост производства только количественно; так же легко можно манипулировать уровнями социального удовлетворения.

Уровень общественного удовлетворения может быть заметно повышен, если мы сократим в некоторой степени коэффициент Джини вместо того, чтобы наращивать на несколько процентов традиционно вычисляемый ВВП.

В будущем экономической политике придется в большей степени прибегать к таким мерам. Это нетрудно реализовать, поскольку, с одной стороны, абсолютный уровень производства и потребления продолжает расти, а с другой – постоянно увеличивается масштаб неравенства в доходах. Иными словами, когда мы рассматриваем проблемы неравенства, всегда существует немало возможностей для улучшения ситуации. В то время как экономический рост для бедных стран будет еще долгие годы оставаться наиболее важным показателем, в большинстве богатых стран – за исключением социально-рыночных экономик с невысоким уровнем диспропорций – ключевое значение будет иметь задача целенаправленных изменений в распределении доходов.

Неоправданное неравенство, особенно то, которое исходит из извращенных распределительных отношений, должно быть решительно отвергнуто, поскольку оно подрывает взаимное доверие между людьми и, следовательно, влияет на общественный капитал, который играет ключевую роль в процессе развития. Если различные профессиональные и общественные объединения относятся друг к другу с недоверием, если общество не доверяет правительству, а последнее отвечает взаимностью, если в отношениях между предпринимателями царит неопределенность, общественный капитал разрушается вместо того, чтобы разрастаться. Экономика сильно походит на семью: даже если нет недостатка в деньгах, но присутствует недоверие среди людей – дела могут пойти плохо.

Как же обстоят дела с накоплением капитала? В конце концов оно необходимо для нормального функционирования экономики, необходимо для инвестиций и модернизации существующих производственных мощностей и создания новых.

Не ослабит ли короткая шкала дохода стремление общества к накоплению и производству капитала для инвестирования его в лучшее будущее? Отнюдь нет. Если бы это было так, нам бы не следовало говорить о сокращении неравенства в доходах. Не существует эмпирических или теоретических доказательств того, что общества с более однородной структурой доходов больше

сберегают и меньше инвестируют. Достаточно изучить процессы накопления капитала в Австрии, Франции, Скандинавии или в других странах, чтобы увидеть, что эти эгалитарные общества были также в состоянии сберегать, как и общества с элитарными моделями разделения доходов.

Это также подтверждается выводами, которые можно сделать сравнив экономики с большим и малым государственным участием. В течение нескольких десятилетий (1960–1995 гг.) в странах, где государственное участие в перераспределении национального дохода не превышало приблизительно 30% (и, следовательно, страны с большим неравенством в распределении), размеры капиталовложений, или их доля в ВВП равнялась 20,7%. Между тем в странах с большим бюджетным перераспределением (и, соответственно, со сравнительно низким разрывом в распределении дохода) капиталовложения находились на уровне 20,5%. Разница практически отсутствует. Страна может иметь такие же возможности создавать капитал, который способствует будущему экономическому росту, с меньшим дисбалансом в распределении доходов, которые в свою очередь определяют социальную удовлетворенность существующим состоянием экономики. Это еще один важный ориентир для экономической политики Нового прагматизма. К этому мы должны стремиться в будущем.

Увеличивающиеся человеческие потребности и непреодолимое желание удовлетворить их – палка о двух концах. Они прорываются сквозь многие барьеры и, постоянно стимулируя экономику, образуют необходимую связь в процессе расширенного воспроизводства, что определяет экономический рост.

В то же время это оказывается разрушительной силой, способной затуманить человеческий разум, искажая приоритеты, поддерживая низменные человеческие качества и, следовательно, внося иррациональность в экономику.

Продолжающаяся экспансия потребительских устремлений представляет собой значительную проблему. Последний глубокий кризис слегка ослабил их и сместил во времени. Этот феномен стал также продуктом определенной системы ценностей. Несколько веков назад человечество вырвалось из цепей простого воспроизводства – времени, когда размер и условия производства и потребления возобновлялись в разные периоды безо всяких изменений. В дальнейшем этот принцип видоизменился в сторону количественного роста, т. е. размер производства постоянно растет, и потребности всегда остаются неудовлетворенными.

В прошлом потребности обычного человека заключались в том, чтобы сохранить качество жизни приблизительно на имевшемся уровне; сегодня – чем больше, тем лучше. Но это ли признак прогресса? Вне зависимости от размеров производства и потребления мы неминуемо требуем большего. Многие считают, что наши аппетиты возрастают в ходе самого потребления: таким образом, экономическая жадность остается безудержной и, следовательно, ведет к экономическому ожирению и множеству социальных патологий, исходящих из этого.

Экономика нуждается в диетическом рационе, так же как и любой здоровый организм. Экономика будущего требует к тому же и сдержанности.

Жизненный цикл крупного города как туристской дестинации: концептуальный подход

Коль О.Д.
Д.э.н., профессор кафедры коммерческой деятельности и предпринимательства Санкт-Петербургского государственного экономического университета

В статье рассматриваются проблемы циклического развития крупных городов и их отдельных отраслей на примере туристской индустрии. Предложена периодизация развития туризма в крупных городах. Приводится схема жизненного цикла и выявляются особенности крупного города как туристской дестинации.

В настоящее время в процессе исследования различных социально-экономических процессов широко используется два методологических подхода – эволюционный (стадийный) и циклический.

В современном понимании эволюция – это представление об изменениях в обществе и природе, их направленности, порядке и закономерностях; а в более узком смысле – представление о медленных, постепенных изменениях, в отличие от революции [1].

Теории циклического развития общества, маятниковых колебаний (О. Шпенглер, А. Тойнби, В. Парето) описывают изменение общественных отношений, как периодические расцветы и упадка цивилизаций, повторяющиеся в виде замкнутого цикла. В циклическом развитии общества можно выделить следующие основные моменты. Во-первых, специфический круговорот, повторение одних и тех же состояний. Во-вторых, чередование этих кругов на протяжении относительно длительного времени. В-третьих, повторение этих кругов на новой в чем-то основе. Циклический подход к развитию общества предполагает изменение качеств общества как внутри самого цикла, так и между циклами-кругами.

Наиболее обоснованную картину изучения цикличности социально-экономического развития изложил советский экономист Н. Д. Кондратьев в виде «идеи обратимых и необратимых процессов» [2]. Именно он ввёл представление о волновом развитии общества и экономики ещё в середине 20-х годов прошлого века.

При этом периоды, через которые осуществляются макро-, мезо- и микроотраслевые сдвиги, резко различаются по продолжительности. Как известно, с начала промышленной революции, приведшей общество к индустриальной эпохе, до вступления наиболее развитых стран в постиндустриальный период прошло более двухсот пятидесяти лет. Периоды кардинальных инноваций в самой промышленности исчислялись вплоть до последнего времени десятиле-

тиями. Однако коренные внутриотраслевые сдвиги могут осуществляться и в течение несколько лет. Разновременность и наложение циклов разной продолжительности создают сложную хроноструктуру развития социально-экономической системы любого уровня, в том числе и крупного города.

В последнее время много говорят о «третьей волне Тоффлера», то есть о переходе общества к информационному типу постиндустриальной фазы развития. Этой третьей волне предшествовали: волна аграрной цивилизации, волна промышленного общества [3].

Наиболее общая и широко принятая графическая модель всякого развития – это спираль, где элементы цикличности, регулярной повторяемости событий сочетаются с однонаправленной поступательной траекторией. Поэтому в отношении развития, в том числе и регионального, некоторые авторы считают, что правомернее говорить о стадийности или *этап-пост,* нежели о цикличности [4]. Вместе с тем термином «цикл» подчеркивается повторение фаз развития на каждом его витке, чему имеется множество подтверждений в реальной действительности. Проблему неравномерности экономических процессов изучали и продолжают исследовать многие зарубежные и отечественные экономисты. Так, например, Й. Шумпетер, характеризуя капитализм как эволюционный процесс, указывал на тот факт, что главной причиной «периодических «подъёмов», революционизирующих экономический организм, и периодических «спадов», возникающих вследствие нарушения равновесия при производстве новых товаров или применения новых методов» выступает реализация нововведений [5, с. 511-512].

Неравномерность в региональном развитии, в том числе применительно к уровню крупных городов, представляет собой проявление неравномерности в развитии общества. Поэтому, говоря о стадийности или цикличности в развитии городов, а также их видов деятельности, осуществляемых на их территории, нельзя абстрагироваться от представлений об этапах общественного развития, смена которых связана с кардинальными сдвигами экономического характера.

Грицай О.В., Иоффе Т.В., Трейвиш А.И. предлагают выделять три уровня анализа указанных сдвигов [4]. На макроуровне речь идет об изменении пропорций между секторами экономики – переходе от аграрного к индустриальному обществу и от индустриального к постиндустриальному. На мезоуровне – это перераспределение между ведущими отраслями (группами отраслей) промышленности и непроизводственной сферы, которые сменяют друг друга в ходе технического прогресса. На микроуровне динамичное развитие НТП все больше определяется сменой пропорций между подотраслями и производствами, на первый план выходят инновации в продукте, технологическом процессе, который замещает старые производства.

Переход российских крупных городов к постиндустриальной фазе своего развития привёл к перераспределению доли промышленности и сферы услуг в пользу последних, в том числе сферы туризма. Как показал, анализ отечествен-

ной и зарубежной научной литературы исследования посвящённые взаимосвязям развития крупного города и туризма как одной из отраслей его непроизводственной сферы практически не проводятся.

При этом, следует отметить достаточно высокую степень обособленности проводимых исследований – отдельно изучается история туризма [6], история возникновения и развития городов [7;8]. Например, историко-культурное направление изучения города представлено в работах М. Вебера, К. Линча, Л. Мамфорда, О. Шпенглера.

Как известно, исследованием жизненных циклов живой и неживой природы занимались многие отечественные и зарубежные ученые (Л. Берталанфи, В.И. Вернадский, Д.Э. Старик, Дж. Форрестер и др.). Однако жизненным циклам городов, концентрирующих живую и неживую природу, до сих пор уделяется недостаточное внимание. Как правило, в отечественной и зарубежной научной литературе развитие городов рассматривается через призму изучения процессов урбанизации в разрезе отдельных этапов развития общества и различных регионов мира (страны) [4]. В то же время несомненно, что все города проходят определенный цикл своего развития, получивший название «жизненный цикл города», позволяющий выявить важнейшие движущие силы и противоречия его развития.

Проблемы цикличности развития городов в 1960-е годы начал исследовать А.Э. Гутнов, определивший, что «жизненный цикл любой пространственной системы – рост, интенсивное функционирование, распад» [9, с. 12], т.е. имеет циклический характер развития.

В настоящее время авторы используют эволюционный и циклический подходы к изучению жизненного цикла развития крупного города. При этом используются разнообразные критерии, положенные в основу каждого из подходов. Особенно эти исследования активизировались в последнее десятилетие в связи с кардинальными изменениями, как с отраслевой структуре крупных городов, так и изменением их роли на современном этапе развития человеческой цивилизации.

К наиболее распространённым методологическим подходам к исследованию эволюции городов следует отнести так называемый формализованный способ периодизации развития городов. В качестве примера можно привести достаточно часто упоминаемую в научной и учебной литературе современную трактовку исторических этапов развития городов, предложенную А. О'Салливаном в книге «Экономика города» [8], в которой выделяются политические, военные и экономические функции городов в их историческом развитии, соответствующие семи этапам их развития.

Кроме того, представляют интерес работы известного американского учёного Дж. Форрестера, который одним из первых осуществил комплексное исследование динамики развития городов на современном этапе цивилизации (за последние 250 лет), что позволило ему сделать следующий вывод: любые города имеют свои жизненные циклы, характер которых постоянно меняется [10].

Им были выделены временные периоды (этапы), кратные пятидесяти годам, описал в рамках определённых этапов особенности преобразований, касающихся населения, основных городских фондов, в том числе земли и предпринимательской деятельности.

В современный период в следует отметить исследования «Центра стратегических разработок «Северо-Запад», проведённые применительно к Москве и Санкт-Петербургу, в рамках которого были выявлены четыре этапа развития российских крупных городов и их агломераций: 1 этап – индустриальная агломерация; 2 этап – агломерация трансформационного периода; 3 этап – динамическая агломерация; 4 этап – развитая постиндустриальная агломерация. Ряд российских авторов увязывают развитие городов и регионов с теорией длинных волн или длинных циклов Н.Д. Кондратьева. Согласно их точке зрения, экономическое развитие отдельных регионов и всего мира подчиняется волнообразному закону, характеризующемуся чередованием этапов подъёмов, спадов (застоя) и новых толчков, связанных с технологическими прорывами и изобретениями, ведущими к началу нового цикла. В настоящее время выделяют пятую волну, связанную с началом постиндустриального развития. Каждая волна характеризуется набором (типом) отраслей, являющихся для нее локомотивом экономического развития (дающих максимальную норму прибыли). Эти отрасли связаны с определенным типом районных структур.

Соответственно районы (территориальные системы) с разной структурой хозяйства испытывают разную динамику развития на разных стадиях волн Н.Д. Кондратьева [2, с. 14]. При этом разные территории, в том числе и крупные города, проходят эти волны в разное время. Как показывает практика, может существовать разница между отдельными городами в прохождении тех или иных циклов. Посредством методологического анализа экономических волн Н.Д. Кондратьева возможно определять некоторые достаточно точно количественно измеряемые параметры для проведения анализа развития города. По ним можно с достаточно высокой степенью достоверности оценить, какой тип экономики преобладает в том или ином городе в тот или иной временной период, т.е. какие базовые отрасли являются локомотивами экономики города в рассматриваемый период времени. При этом можно определить, какая из отраслей и в каком цикле развития города появилась.

Проведённый автором анализ научных подходов разных авторов по проблемам, связанными с закономерностями возникновения и развития городов, позволяет сделать следующие выводы применительно к предмету исследования настоящей статьи. Во-первых, уровень развития городов, переход на новый этап развития зависит от их роли и места в системе национальной экономики (а в современных условиях – мировой экономики), конкуренции между городами по поводу факторов производства и потребителя.

Во вторых, жизненный цикл развития крупных городов тесно взаимосвязан с этапами развития человеческого общества.

В-третьих, отраслевая структура экономики крупного города тесно взаимосвязана с этапом его жизненного цикла, на котором в данный момент он находится.

Рассмотрим несколько подробнее основные этапы развития крупного города и туризма как одной из отраслей его хозяйства. Проведённые нами исследования позволяют выделить следующие этапы развития туризма в городах:

– 1 этап – ***Первые городские поселения периода до VII в. до н.э.:*** паломничество, познавательный – осмотр достопримечательностей, торгово-экономический; научно-просветительский. Таверны в Вавилоне (кодекс царя Хаммурапи – 1700 г. до н.э.); караван-сараи, производство географических карт в Китае.

– 2 этап – ***Период «греческой цивилизации» – VII до н.э. – I в. до н.э.***: паломничество, познавательный, торгово-экономический, научно– просветительский; зарождение курортологии, спортивного туризма, событийный. Караван-сараи на Востоке, прообразы путеводителей по речному туризму в Китае, театры, стадионы (вмещали до 40 тыс. чел.), питейные заведения, постоялые дворы и гостиницы (в основном для иностранцев), купальни, бани, ярмарки, экскурсионное обслуживание в Греции; возникновение «Союзов гостеприимства», системы оформления загранпаспортов, картография.

– 3 этап – ***Период «древнеримской империи» III в н.э. – V в н.э.:*** познавательный, паломнический, научно-образовательный, торгово– экономический, спортивный, развлекательный, событийный, курортология. Амфитеатры (Колизей – 90 тыс. зрителей), спортивные сооружения – цирки (до 250 тыс. зрителей), термы (бани), стадионы, водопровод, канализация, дороги, гостиницы (государственные и частные), таверны, «ресторанный бизнес» для богатых клиентов, общественные бани, производство карт и путеводителей (I в. до н.э.), предоставление экипажей, производство специальных масок для защиты кожи от солнца и ветра; караван-сараи в Персии. Первая профессиональная ассоциация – Академия кулинарного искусства в Риме, объединения содержателей различных экипажей.

– 4 этап – ***Период Средневековья V в. – XV в.:*** аломничество, культурно-познавательный, торгово-экономический, научно– образовательный. Путеводители для пилигримов в Византии (вторая половина VIII в.); гостиницы для паломников – госпитали (hospes);

«сервисная служба» Ордена госпитальеров (прообраз предпринимательской сети); монастыри как центры предоставления услуг путникам; приюты для паломников; почтовые кареты; путеводители по городам (VI в. – по Константинополю). Гильдия управляющих гостиницами во Флоренции (1282 г.)

– 5 этап – ***Новое время XVI в – середина XX века:*** культурно– познавательный, образовательный, паломнический, лечебный, деловой, событийный и т.д. Туристские бюро (1842 г.), гостиничные сети

– 6 этап – ***Города постиндустриальной цивилизации:*** развиты практически все виды туризма (иногда даже экстремальные). Присутствует весь спектр предпринимательских структур, оказывающих туристские услуги. Гостинич-

ные сети, различные международные и национальные профессиональные ассоциации, туристские кластеры.

Однако, несмотря на свою длительную историю, по нашему мнению, только при определённом уровне социально-экономического развития крупный город переходит в статус «туристской дестинации», т.е. туристская индустрия как многоотраслевой комплекс становится одной из важнейших видов его специализации. Представляется, что становление и развитие крупного города как туристской дестинации начинается с момента целенаправленного управления развитием туризма в крупном городе, которое проявляется, прежде всего, в создании специализированного органа управления в структуре городской администрации. При этом жизненный цикл крупного города как туристской дестинации должен включать в себя 5 этапов (рис. 1.).

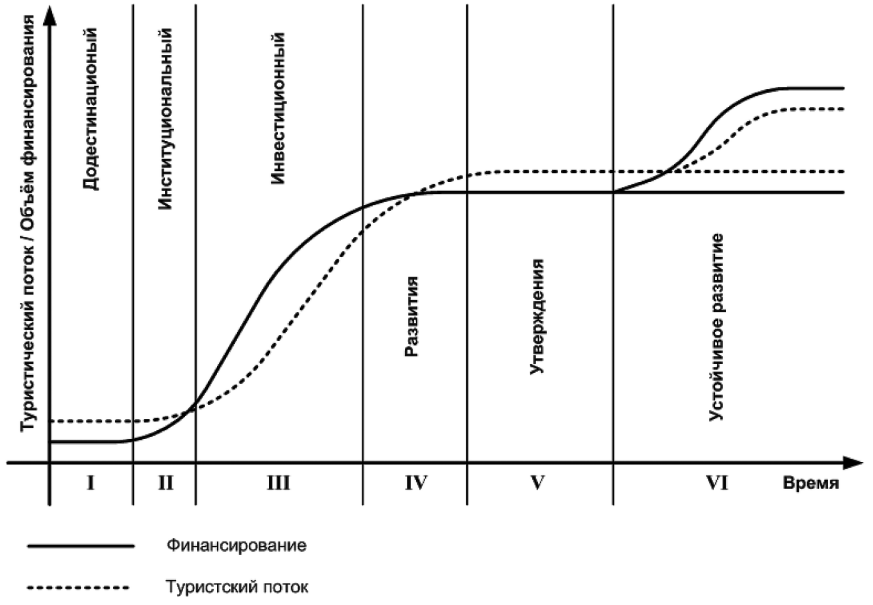


Рис. 1. Схема жизненного цикла крупного города как туристской дестинации

На первом этапе – Институциональном – необходимо создание Правовой основы развития туризма в крупном городе. Для этого необходимо, в первую очередь, принять местный закон о туризме, в котором были бы рассмотрены все важнейшие вопросы, связанные с развитием туризма в городе, создать специализированый орган управления в администрации крупного города, регулирующего развитие туризм, сформировать кадастр туристских ресурсов, разработать программу развития туризма на перспективу. В связи с юридическим признанием туризма в качестве стратегической отрасли экономики города, должно начаться финансирование её развития из городского бюджета. Финансирование должно осуществляется как на вышеперечисленные мероприятия,

так и на формирование инфраструктуры продвижения крупного города как туристской дестинации – городского Центра маркетинга и специализированного туристского сайта города в системе Интернет.

Именно на первом этапе развития крупного города как туристской дестинации создаются институциональные и административные условия для формирования благоприятного инвестиционного климата для предпринимательских структур, осуществляющих инвестиции в туристскую индустрию крупного города. Практическая реализация этих условий должна осуществляться на следующих этапах развития крупного города как туристской дестинации.

На протяжении последующих этапов развитие туризма осуществляется, как правило, на экстенсивной основе – путём использования уже имеющихся достопримечательностей, строительства новых гостиниц и т.д. Однако, этот процесс не может быть бесконечным, так как нагрузка на туристскую инфраструктуру, природный потенциал, пропускная способность музеев и т.д. достигнет своей максимальной величины. Поэтому встанет проблема необходимости развития туризма посредством внедрения различного вида инноваций и нововведений и процесс перейдёт в новое качество – устойчивое развитие крупного города как туристской дестинации.

Итак, на основании всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

Во-первых, жизненный цикл крупного города как туристской дестинации тесно взаимосвязан с жизненным циклом крупного города.

Во-вторых, начало становления и развития городской туристской дестинации как «совокупности» таких компонентов, как высокоразвитая индустрия гостеприимства, транспортная доступность, разнообразие достопримечательностей, городская инфраструктура и городская среда обитания непосредственно зависит от субъективного фактора, что подтверждается не только российской, а и зарубежной практикой.

В-третьих, как показали проведенные автором исследования стадия

«открытия» для крупных городов длилась достаточно продолжительный период времени (для некоторых – несколько столетий), в то время как для курорта её продолжительность незначительна (не более 15 лет).

В-четвёртых, достигнув четвёртого этапа развития, крупный город как туристская дестинация не переходит к этапу стагнации (а затем к упадку как это часто происходит на курортах), а переходит на качественно новый этап своей эволюции – к этапу устойчивого туризма.

В-пятых, крупный город в отличие от курорта не может перестать существовать как туристская дестинация, он может перейти в новое качество, что подтверждает современное развитие туризма в крупных европейских городах.

В настоящее время подавляющее большинство российских крупных городов, по нашему мнению, лишь вступают во вторую фазу своего развития как туристской дестинации. В настоящее время первый этап – Институциональный – практически у всех уже завершился и начинает набирать силу второй

этап – Инвестиционный. Однако, несмотря на то, что инвестиции в туристский бизнес российских крупных городов начали поступать, их объём ещё очень незначительный, что не позволит им в ближайшее время выйти на новый уровень конкурентоспособности не только на международном, а и на отечественном туристских рынках.

Список использованной литературы

1. Большой энциклопедический словарь. 2-е изд., перераб. и доп. М., 1998. – с. 1388.
2. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. М.: Экономика, 1989. – 120 с.
3. Тоффлер Э. Третья волна. М.: М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. – 262 с.
4. Грицай О.В., Иоффе Т.В., Трейвиш А.И. Центр и периферия в региональном развитии. М.: Наука, 1991. – 168 с.
5. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2008. – 864 с.
6. Соколова М.В. История туризма: Учеб. пособие. – М.: Мастерство, 2002. – 352 с.
7. Симагин Ю.А. Территориальная организация населения: Учебное пособие. – 4-е изд., испр. и доп. / Под общ. ред. В.Г. Глушковой. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашкова и К», 2007. – 236 с.
8. О'Салливан А. Экономика города. – 4-е изд.: Пер. с англ. – М.: ИНФРА, 2002 – XXVI, с. 706.
9. Гутнов А.Э. Влияние изменяемости городской среды на принципы ее проектирования. //Автореф. дис. на соиск. ученой степени кандидата архитектуры. – М., 1970.
10. Форрестер Дж. Мировая динамика. М.: АСТ; СПб.; TERRA FANTASTIKA, 2003. – 381 с.

Роль В.И. Вернадского в синтезе космопланетарной Мысли ученых, взаимопомощи народов РФ и Украины (в контексте катастроф XX–XXI ст. и коэволюции природы и общества)

Кузьменко В.П.
Г.н.с. НИЭИ Минэкономразвития Украины

12 марта 2013 г. исполнилось 150 лет со дня рождения гениального украинского ученого Владимира Ивановича Вернадского. В этом году в Киеве, Москве и Санкт-Петербурге прошли международные научные конференции, посвященные его памяти с оценкой великого наследия, которое оставил нам выдающийся ученый. И это не случайно, поскольку и в Украине, и в России, его считают национальным гением. Ведь родившись в семье известного украинского экономиста Ивана Вернадского в 1863 г. в Санкт-Петербурге, он закончил именно Санкт-Петербургский университет, в котором преподавал в то время его отец. С 1890 по 1911 год Владимир Вернадский проработал профессором Московского университета, с которого ушел в знак протеста против политики правительства и снова переехал в Санкт-Петербург. В буреломный 1917 год двух революций он формально "*по постановлению физико-математического отделения о командировании на юг для работы в связи с болезнью*" приезжает в Киев, где в 1918 г. вместе с гениальным украинским ученым Михаилом Туган-Барановским создает Академию наук Украины и избирается первым ее президентом. После пребывания в Крыму до 1921 г., в столице которого Симферополе его именем сейчас назван университет, Владимир Вернадский возвращается в Петроград, откуда через год уезжает на пять лет во Францию, где в Сорбонне впервые читает свои лекции о «*ноосфере*». Эту дефиницию там ему предложили французские ученые – математик и философ – бергсонианец Эдуард Ле Руа и геолог и палеонтолог Тейяр де Шарден. В 1926 г. он снова возвращается в Ленинград, а в 1935 г. переезжает в Москву, где, за исключением эвакуации во время Великой отечественной войны в село Боровое, он прожил до конца своих дней. Умер Владимир Вернадский 6 января 1945 г., не дожив 4 месяца до окончания войны. Перед своей смертью всем нам он написал завещание:

"*Мы живем, во всяком случае, в эпоху крупнейшего перелома. Философская мысль оказалась бессильной возместить связующее человечество духовное единство. Духовное единство религии оказалось утопией. Религиозная вера хотела создать его физическим насилием – не отступать от убийств, организованных в форме кровопролитных войн и массовых казней. Религиозная мысль распалась на множество течений. Бессильной оказалась и государственная*

мысль создать это жизненно необходимое единство человечества в форме единой государственной организации. Мы стоим перед готовыми к взаимному истреблению многочисленными государственными организациями – накануне новой резни.

И как раз в это время… появилась в ясной реальной форме возможная для создания единства человечества сила – научная мысль, переживающая небывалый взрыв творчества. Это – сила геологического характера, подготовленная миллиардами лет истории жизни в биосфере…

Исторический процесс на наших глазах коренным образом меняется. Впервые в истории человечества интересы народных масс – всех и каждого – в свободной мысли личности определяют жизнь человечества, являются мерилом его представлений о справедливости. Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого.

Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть "ноосфера"…

Мы вступаем в нее – в новый стихийный геологический процесс – в грозное время, в эпоху разрушительной мировой войны. Но важен для нас факт, что идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы, отвечают ноосфере.

Можно смотреть, поэтому, на наше будущее уверенно. Оно в наших руках. Мы его не выпустим" [1].

Прошло уже почти 70 лет, как Вернадским было написано завещание для потомков. Хотелось бы верить в оптимизм его реализации. Однако новые грозовые тучи сгущаются с начала XXI ст. над человечеством и заставляют воспринимать его сдержанно, прикладывая максимум усилий, чтобы пророчество великого сына украинского и российского народов сбылось. Тем более что в течение последнего 12-летнего исторического цикла отношения между народами России и Украины складывались не лучшим образом и пик их обострения припал как раз на 2013 год. И это несмотря на то, что в 90-е годы XX ст. экс-президент РФ Борис Ельцин призывал россиян просыпаться с думами, что хорошего они сделали для Украины. В связи с этим вспоминаются и гениальные строки бессмертного Тараса Шевченко: «Думи мої, мої думи, лихо мені з вами! Нащо встали на папері сумними рядами?..».

Таким образом, истоки современной науки о совместном развитии (коэволюции) природы и общества восходят к теории биосферы и ноосферы Владимира Ивановича Вернадского, в основе которой лежат открытые им биохимические явления, позволившие ввести понятие «*живой материи*», которой собственно и присущ эволюционный процесс, отсутствующий в косной материи. Это открытие, по свидетельству самого ученого, родившегося в Санкт-Петербурге, было им сделано в годы гражданской войны на родине его родителей – Украине, соучредителем и первым президентом Академии наук которой он

стал в 1918 г. Через 60 лет российским филологом Р.В. Дугановым было высказано мнение о том, что понятие «*ноосферы*» великий русский поэт Велимир Хлебников пытался ввести еще в 1904 г., найдя для него славянский неологизм «*мыслезем*» [2]. Он не мог знать о научных открытиях Вернадского, сделанных в конце 10-х -начале 20-х гг., но появление теории ноосферы, очевидно, предчувствовал. Особенно следует сказать об ощущении ритмики мировых процессов Хлебниковым в созданной им универсальной теории циклов – «основного закона времени», изложенного в конце жизни в «Досках судьбы» [3].

Понятию ритма особое значение придавали еще древние цивилизации. Выдающийся российский философ Алексей Лосев в 1922 г. писал: «*время – максимально близкий, максимально интимный аналог числа. Время так же «пусто», как и число, так же имеет свое собственное содержание, независимое от грубой качественности внешнего мира…Число и время – оба суть животрепещущий пульс бытия; и обе стихии – раньше и первичнее самого бытия, ибо это и есть то, что порождает саму сферу бытия и творит ее индивидуацию. Число и время – мощь и напряженность бытия, лишенная всего внешнего и случайного; это обнаженное сердце бытия, откуда вечно льются животворные и одушевляющие потоки мировой жизни, откуда творится и сама судьба бытия и мира. Число есть смысл времени, а время есть жизнь чисел. Время ведь тоже есть, в конце концов, счетность или, вернее, некая определенная модификация счетности. И то и другое, число и время, – это реальная, до последней и интимнейшей степени явленная судьба бытия, т.е. само бытие в своих живых и нервных сплетениях и сочленениях*» [4]. Как знаток античной философии он отмечал: «*ритм в понимании Платона как определенного рода порядок движения охватывает собою решительно всю действительность, начиная от человеческой жизни, индивидуальной и общественной, переходя к сфере искусства и кончая движением космоса в целом*» [5]. Современный ученый Дж. Уитроу ставит понятие ритма как первичное по отношению к категории времени: «*мы воспринимаем время не непосредственно, а только в виде конкретных последовательностей и ритмов <…> Время основано на ритмах, а не ритмы на времени*» [6]. И именно экономическая и социально-политическая динамика отмечена множеством разных ритмов (циклов) развития, которые и определяют коэволюцию этой сложной системы.

Сбывается пророческое высказывание Владимира Вернадского: «*Наука XX столетия находится в такой стадии, когда наступил момент изучения времени, также как изучается материя и энергия, заполняющие пространство*» [7]. Сегодня категории времени все большее внимание уделяют в исследованиях различных наук и работы в этой области еще в конце XX ст. систематизировал российский ученый А. Левич [8]. Наиболее продвинутая на рубеже XX-XXI вв. междисциплинарная наука – синергетика уделила повышенное внимание проблеме необратимости времени. Свой ранний интерес к неуравновешенным системам, постоянно колеблющимся между многочисленными состояниями и никогда не возвращающимся к начальным условиям, отец синергетической па-

радигмы, выдающийся бельгийский ученый российского происхождения Илья Пригожин сохранил до конца жизни, закончившейся 28 мая 2003 года. Именно за работы по термодинамике необратимых процессов, особенно за теорию диссипативных (неуравновешенных) структур, Илья Пригожин был в 1977 г. удостоен высшей награды в мировом научном сообществе – Нобелевской премии.

Илья Пригожин – редкий пример ученого, который пытался построить мост над пропастью между точными (естественными) и гуманитарными (общественными) науками. Он пытался создать «новую физику», которая смогла бы, по его словам, «*разрешить конфликт, связанный с понятием времени, снять противоречие между инновационным временем раскрепощения человека и периодически повторяющимся временем стабильного материального мира, в котором любое изменение, любое новшество с необходимостью оказываются не более чем видимостью*» [9]. Фокус научного творчества Пригожина – конструктивная роль нарушения симметрии между прошлым и будущим, так называемая стрела времени.

Пригожинское открытие особенно знаменательно для украинцев, так как теорему Ильи Пригожина, сформулированную им для неравновесных процессов как четвертое начало термодинамики, которое противодействует второму ее началу, российский ученый Побиск Кузнецов назвал «*законом Подолинского*» [10] – то есть законом, сформулированным выдающимся украинским ученым Сергеем Подолинским еще в 1880 году. Этот закон должен обеспечить стационарное состояние (в т.ч. для живых организмов), которое соответствует минимуму производства энтропии. Тридцатилетний Подолинский написал пионерную работу, где впервые показал, что Homo Faber (человек деятельный или точнее, созидающий) благодаря своей творческой деятельности накапливает и преобразовывает солнечную энергию на Земле, с помощью которой создает необходимые средства выживания для человечества. Тем самым он противодействует диссипации энергии и минимизирует прирост энтропии. Таким образом, Подолинским, по сути, и было открыто четвертое начало термодинамики, которое уже только в середине XX века было изложено точным математическим языком формул Пригожиным. Учитывая, что второе начало термодинамики называют законом возрастания энтропии, которое обеспечивает ее максимизацию, четвертое ее начало уравновешивает второе в точке динамического минимакса, существование которого великий российский философ и богослов, астроном, физик и математик Павел Флоренский обусловил «законом эктропии». В. Фелистинский в статье «Русский Леонардо да Винчи в концентрационном лагере», вышедшей в 1942 г., через 5 лет после смерти философа в ГУЛАГе (согласно сталинской мифологии, основанной на слухах, которые распространялись специальным отделом слухов НКВД, автор статьи о смерти мыслителя не знал), пишет:

«*Флоренский был профессором Московской духовной академии, автором нашумевшей книги «Столп и утверждение истины» <...> одаренным астрономом, защищавшим геоцентрическую концепцию мира; замечательным ма-*

тематиком, автором «Мнимости в геометрии» и ряда монографий в области математики, авторитетом в области физики <. ..> А квинтэссенцию его космофизических взглядов в словаре Гранат советского издания он высказал в авторизованном очерке: «Основным законом мира Ф [лоренский] считает второй принцип термодинамики – закон энтропии, всеобщего уравнивания, взятый расширительно, как закон Хаоса во всех областях мироздания. Миру противостоит Логос – начало эктропии. Культура есть сознательная борьба с мировым уравниванием: культура в изоляции, как задержка уравнительного процесса вселенной и повышения разности потенциалов во всех областях, как условия жизни, в противоположность равенству – смерти. Любая культура представляет целевую и крепко связанную систему средств к осуществлению и раскрытию некоторой ценности, принимаемой за основную и безусловную, т.е. служит предметом веры» [11].

Таким образом, между украинским родоначальником ученых-космистов Сергеем Подолинским и российским философом космопланетарного мышления Павлом Флоренским существует прямая перекличка космофизических идей. Она есть и в двадцатилетней переписке последнего с Владимиром Вернадским [12]**.** Так, из этой переписки видно, что Флоренский дополнил учение Вернадского о ноосфере учением о пневматосфере, то есть духовной сфере человечества. Кстати, Павел Флоренский был Велимиром Хлебниковым включен в Общество Председателей Земного Шара, которые перед началом первой мировой войны, в 1914 г. должны были, по его мнению, составить мировое правительство. По сути, к этой идее человечество вернулось уже в наше время Великой рецессии 2008-2013 гг., создав Большую двадцатку G-20, в которой представлены руководители ведущих стран мира со всех континентов планеты Земля.

Данное мнение Флоренского о Культуре, которая служит средством борьбы человечества с Мировым Хаосом через «*начало эктропии*», очень близко по смыслу к «*закону Подолинского*», который впервые объяснил процесс, противодействующий рассеиванию (диссипации) энергии Солнца на поверхности Земли с помощью целесообразной экономической деятельности людей. Именно она обеспечивает их выживание, а в определенные периоды истории процветание и «благосостояние для всех» на пути стрелы времени.

Таким образом, синергетические механизмы эволюции были открыты еще в конце XIX в. в работах гениального молодого украинского мыслителя Сергея Подолинского. Только недавно удалось переосмыслить результаты его исследований, впервые опубликованных еще в 1880 году. В пионерской научной работе междисциплинарного характера «Труд человека и его отношение к распределению энергии» [10]. Подолинский соединил в ней свой астрономические, физические, биологические и экономические знания. только на рубеже XX-XXI ст. украинская научная общественность оценила открытия Сергея Подолинского, когда 150-летний юбилей со дня рождения мислителя был отмечен выходом в свет сборника его основных трудов и проведением в городе Киеве международной научной конференции [13].

Именно Сергей Подолинский сделал эколого-экономическое открытие мирового уровня, в котором доказал, что **творческая (креативная) деятельность homo faber (человека деятельного), направленная на противодействие стихийным силам природы, которые усиливают хаос (согласно второму началу термодинамики), через минимизацию прироста энтропии позволяет обеспечить накопление и преобразование солнечной энергии на поверхности земли, с помощью которой происходит воспроизводство средств удовлетворения физических и духовных человеческих потребностей.** Таким образом, фактически было обозначено четвертое начало термодинамики, до официального признания которого научным сообществом планеты еще оставалось более полувека.

Интересно, что впервые указанная работа Подолинского была издана в 1880 г. на русском и французском языках, причем в последнем случае в международном журнале по биологическим наукам. И хотя она имела непосредственное отношение к анализу эволюционных процессов в биологии, но осталась практически незамеченной специалистами этой области знаний. За 1880-1881 гг. вышло еще одно ее издание на французском, а также издания на итальянском и немецком языках. С последним ознакомились «властители дум» того времени Карл Маркс и Фридрих Энгельс. И хотя в письме Энгельса Марксу речь идет про «*действительное открытие Подолинского*», оно осталось для них до конца непонятым – по оценке Энгельса, Подолинский «*перепутал экономическое с физическим*». Но задолго до Маркса, еще в XVIII ст. лидер физиократической школы Франсуа Кенэ и его последователи в экономической теории разрабатывали физиократическую ее концепцию, довольно успешно развивавшуюся до нашего времени, например, в физической экономике Линдона Ларуша, которая позволила ему предсказать современный мировой финансово-экономический кризис. Физиократическая школа развивается и в Украине обществом имени Сергея Подолинского благодаря выдающемуся мыслителю Мыколе Руденко [14], первым председателем которого он был. Сегодня, с высоты времени начала третьего тысячелетия новой эры, рельефно проявилось то, что Подолинский со своей теорией относительно понимания мира человечеством «вырвался» вперед почти на столетие, в то время как внедрение идей марксизма, с их спекуляцией и догматизацией в СССР при крайней извращенности в политико-идеологических целях, «отбросило» развитие его родины практически на тот же срок назад.

Непонимание его теории со стороны научного сообщества Подолинский пережил тяжело. В то время, когда в Штутгарте в 1883 г. вышло последнее прижизненное издание его труда, он уже находился в психиатрической больнице. Символично, что эта публикация была осуществлена в городе, который через столетие, благодаря работам Германа Хакена, Вольфанга Вайдлиха и других современных немецких ученых, стал мировым центром синергетики, основы которой были заложены именно трудом Подолинского. Идеи Подолинского почти 50 лет были непонятными человечеству и только его и наши выдающиеся соотечественники открыли их перед современниками. Председатель

Центральной Рады независимой Украины и выдающийся ее историк Михаил Грушевский перевел его основную работу с немецкого издания 1883 г. и напечатал впервые на украинском языке в Вене в 1922 г., а первый президент Национальной академии наук Украины (НАНУ) Владимир Вернадский высоко оценил «*энергетический подход Подолинского, который понял значение этих идей и попытался применить их для изучения экономических явлений*». Но после этого понадобилось еще 70 лет, чтобы до конца оценить гений Подолинского и важность его открытия.

Именно это социально-эколого-экономическое открытие Подолинского подтолкнуло выдающегося украинского ученого Владимира Вернадского в 10-20-е годы к созданию теории биосферы и ноосферы. Уже в конце своей жизни в середине 40-х годов он писал, что «***мировой характер социально-политических процессов в ходе истории явственно следует из глубокого субстрата человеческой истории, из геологического субстрата, который лежит в истории человечества, с нового состояния области жизни нашей планеты, ее биосферы, перехода ее в ноосферу, в которой человечество становится впервые мощной общепланетарной геологической силой и где может геологически проявляться его мысль, его сознание***» [1]. Это мнение ученого через 55-70 лет после окончания второй мировой войны снова актуализировалось на фоне страшных природно-экологических и социально-политических катастроф первого десятилетия XXI ст. и 2011-2013 гг., частота которых удвоилась с начала нашего века, который может побить страшные рекорды уничтожения сотни миллионов человек в предыдущем «веке-волкодаве», по образному определению гениального русского поэта Осипа Мандельштама.

Следует обратить внимание еще на один дар Владимира Вернадского – пророческий, который присущ только гениальным людям, чаще всего поэтам, таким, например, как Александр Пушкин, Андрей Белый и Велимир Хлебников. В 1986 году академик РАН Вячеслав Всеволодович Иванов в статье “Хлебников и наука” дал наиболее полное обобщение различных интуитивных исканий и прозрений начала XX века и провел системный анализ их соотнесенности с уровнями достижений различных наук на исходе второго тысячелетия новой эры. В этой работе впервые осуществлена попытка оценки точности их прогнозов. Впервые в ней обращено внимание и на одно из кардинальных сбывшихся пророчеств, сущность которого предопределила характеристика XX столетия как “атомного века”, отмеченного в год выхода ивановской статьи чернобыльской катастрофой.

Осенью 1982 г. Вячеславом Ивановым в РГАЛИ была сделана выписка из неизданных и переданных после смерти хлебниковеда Николая Степанова и поэта-футуриста Алексея Крученых рукописей Хлебникова. “*Вот эта выписка из фрагмента, относящегося, скорее всего, к 1921 г.: “Атомная бомба – разорвана (взрыв в Солнце)”. Поражает не просто предвидение атомной бомбы – оно тогда же было высказано Андреем Белым в поэме “Первое свидание” (1921), где маячит и огромное жертвоприношение – гекатомба:*

Мир рвался в опытах Кюри
Атомной лопнувшею бомбой
На электронные струи
Невоплощенной Гекатомбой

С предвидениями Хлебникова и Андрея Белого, сделанными в 1921 году, перекликаются и слова великого ученого Вернадского, который 11 февраля 1922 года в предисловии к своим "Очеркам и речам" писал: ***"Мы подходим к великому перевороту в жизни человечества, с которым не могут сравняться все им раньше пережитые. Недалеко время, когда человек получит в свои руки атомную энергию, такой источник силы, который даст ему возможность строить свою жизнь, как он захочет <…> Сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить ее на добро, а не на самоуничтожение?"*** *Когда мне попалась на глаза запись Хлебникова, я уже знал о пророчествах Вернадского и Андрея Белого. Что же меня поразило особенно во фрагменте Хлебникова? Упоминание о "взрыве в Солнце". Гипотеза о термоядерном источнике солнечной энергии, сколько я знаю, тогда еще никем из ученых не была высказана. У Хлебникова я же потом нашел, хотя и совсем в конспективных записях ("смерть Солнца… родина нового, дрова для железа"), возможный намек на идею формирования таких элементов, как железо, благодаря процессам, совершающимся в звездах. Можно думать, что он подходил к современным представлениям об эволюции вещества во вселенной. И в его записях о геологической и палеонтологической хронологии Земли я потом обнаружил мысли, предвещающие науку последних десятилетий*" [15]. Как указывалось выше, понятие ноосферы Хлебников пробовал ввести еще в 1904 г., использовав для этого славянский неологизм "мыслезем".

Из приведенных выше примеров можно оценить, насколько точным был прогноз двух гениальных российских поэтов и великого украинского ученого Владимира Вернадского, который посвятил немало своих работ проблемам предвидения будущего времени. В дальнейшем, перед Чернобыльской катастрофой, прогнозно-модельные разработки Римского клуба были выполнены выдающимся российским ученым – математиком и философом Н.Н. Моисеевым [16], много писавшем и о коэволюции природы и общества. Речь идет прежде всего о моделировании им «*ядерной зимы*» и возможных ее пагубных последствий, убийственных для человечества, что было одним из важнейших факторов ее предупреждения и частичной приостановки гонки ядерных вооружений. Можно даже сказать, что результаты этих прогнозных разработок, которые легли на стол ведущих политиков мира, пока что позволили человечеству избежать атомной войны, угроза которой с приобщением к статусу ядерных все большего количества стран отнюдь не предотвращена. И пока есть только одна держава – Украина, которая 20 лет тому отказалась от этого статуса под гарантии безопасности ведущих ядерных государств. К сожалению, ее примеру никто не последовал.

В коэволюции природы и общества существует дуализм между двумя фундаментальными двигателями социально-экономического развития – конку-

ренцией и кооперацией производства. Ведь в рыночной среде наряду с конкуренцией не менее важную роль играет кооперация, которая является своего рода проявлением взаимопомощи людей в экономической деятельности. Еще в начале XX века выдающийся российский мыслитель князь Петр Кропоткин, который более известен как главный теоретик анархизма, написал пионерную книгу о роли взаимопомощи как фактора эволюции. Ее поздняя редакция так и называлась «Взаимная помощь среди животных и людей как двигатель прогресса» [17]. Причем, не отвергая идей Томаса Мальтуса и Чарльза Дарвина о конкурентной борьбе человечества за выживание на планете Земля, он показал другую более человечную форму выживания многих биологических видов, включая Homo Sapiens, – взаимной помощи, которая в экономической их деятельности имеет форму кооперации. Уже в 1916 г. основатель теории социально-экономических кризисов, выдающийся украинский экономист Михаил Туган-Барановский написал фундаментальный труд «Социальные основы кооперации» [18], заложив в нем, по сути, основы будущей теории социального капитала. С другой стороны именно он впервые обосновал, что конкуренция и кооперация являются двумя основными взаимодополняющими процессами рыночной экономики (две стороны одной медали), которые и делают рыночную среду полноценной. В 1923 г. его ученик, гениальный Николай Кондратьев, накануне открывший большие циклы конъюнктуры (К-волны) развития мировой экономики, в книге о Туган-Барановском написал: «*Труды Михаила Ивановича по вопросам кооперации, несомненно, необходимо признать выдающимися, одними из лучших не только у нас в России*» [19]. Сподвижник Германа Хакена при формировании синергетической школы в городе Штутгарте, немецкий ученый Вольфанг Вайдлих взаимодополняющий механизм антагонистической и кооперативной переменных конкуренции и кооперации в функционировании рыночной экономики использовал при построении системы моделей самоорганизации в социально-экономической динамике, в которой конкуренция и кооперация дополняют друг друга [20]. Именно кооперация экономики разных стран на взаимовыгодной основе через механизм взаимной помощи народов за счет синергетического эффекта скоординированных усилий может существенно продвинуть Россию и Украину на пути совместного выхода из глубокого кризиса, вторая волна которого захлестнула большинство европейских стран. Греция и Испания уже «побили рекорд» с 25% безработицей Великой депрессии XX ст. в США.

Литература:

1. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М., 1988, С. 69; Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. – М.: Наука, 1989. – С. 145-149; Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. – М., 1991; Гумилевский Л.И. Вернадский. ЖЗЛ. – М., 1967, С. 234-236.

2. Дуганов Р. В. Велимир Хлебников: Природа творчества. – М.: Сов. писатель, 1990, С. 286.

3. Велимір Хлебников. Доски Судьбы. Василий Бабков. Контексты Досок Судьбы. – М.: Рубеж столетий, 2000. – 288 с.

4. Лосев А.Ф. Хаос и структура. – М.: Мысль, 1997. – С.141.

5. Лосев А. Ф. История античной эстетики, т. II: Софисты, Сократ, Платон. – М.: Мысль, 1969. – С. 404.

6. Уитроу Дж. Естественная философия времени. – М.: Мир, 1964. – С.107.

7. Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии. О коренном материально-энергетическом отличии живых и косных естественных тел биосферы. – М. – Л.: Наука, 1939. – С. 31.

8. Левич А. П. Научное постижение времени // Вопросы философии, 1993, №4, С. 115-124; Конструкции времени в естествознании на пути к пониманию феномена времени. Ч.1. Междисциплинарные исследования. – М., 1996, С. 6-27, 235-288.

9. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. – М.: 2000 – 240 с.

10. Подолинский С.А. Труд человека и его отношение к распределению энергии. – М.: Ноосфера, 1991. – С. 10

11. Флоренский П.А. [Автореферат]. // Флоренский П.А., священник. Сочинения в 4 т. Т. 1. – М: Мысль, 1994. – С. 39, 704.

12. Подр. см.: Переписка В.И.Вернадского и П.А.Флоренского // Новый мир, 1989, № 2, С.194-303.

13. Подолинський С.А. Праця людини та її відношення до розподілу енергії // Подолинський С.А. Вибрані твори – К.: КНЕУ, 2000; Учення Сергія Подолинського і цивілізаційна еколого-економічна перспектива: Матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченій 150-річчю від дня народження С.А.Подолинського, Київ, 7 груд. 2000 р. – К: КНЕУ, 2001.

14. Руденко М.Д. Енергія прогресу. Гносис і сучасність. Публіцистика. – К.: Журналіст України, 2008. – 716 с.

15. Иванов Вяч. Вс. Хлебников и наука. // Пути в незнаемое: Писатели рассказывают о науке. Сб. 20. – М., 1986, С. 390.

16. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь Разума. – М.: Языки русской культуры, 2000; Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. – М.: Устойчивый мир, 2001.

17. Кропоткин П.А. Взаимная помощь как фактор эволюции (на английском языке) – L.-N.Y., 1902; 2-е изд.: СПб., 1904; 3-е изд.: Харьков, 1919; Кропоткин П.А. Взаимная помощь среди животных и людей как двигатель прогресса. – Пг.-М., 1919; 2-е изд.: Кропоткин П.А. Анархия: Сборник. – М.: Айрис-Пресс, 2002. – С. 46-114.

18. Туган-Барановский М.И. Социальные основы кооперации. – М., 1916; 2-е изд.: М., 1918; 3-е доп. издание: М., 1919. – переиздание: М.: Экономика, 1989. – 496 с.

19. Кондратьев Н.Д. Михаил Иванович Туган-Барановский. – Пг., 1923.; переиздание: Истоки: вопросы истории народного хозяйства и экономической мысли. Вып. 2. – М., 1990. – С. 268-294.

20. Вайдлих В. Социодинамика: системный подход к математическому регулированию в социальных науках: Пер с англ. / Под ред. Ю.С. Попкова, А.Е. Семечкина. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 480 с.

Особенности моделирования траекторий приращения капитала национального благосостояния в перспективе устойчивого инновационно-ориентированного развития

Лазарева Е.И.
Д.э.н., профессор,
Южный Федеральный Университет, г. Ростов-на-Дону

В современных условиях устойчивость экономического развития определяется способностью к генерации новационных, качественных сдвигов, резким возрастанием роли человека в воспроизводственных процессах. Одним из ключевых направлений, обеспечивающих повышение конкурентоспособности и инновационной активности хозяйствующих субъектов в современной неоэкономике, является эффективное управление капиталом национального благосостояния – важнейшего элемента производительных сил и интегрированного институционального условия воспроизводства человеческого капитала.

В контексте поиска новых путей социально-экономической эволюции и возникшей с современным информационно-технологическим переворотом реальной возможности для выявления глубинных долгосрочных тенденций в формировании и использовании национального богатства развиваются исследования национального благосостояния как совокупного показателя, определяющего пути к устойчивому развитию, основанному на инновациях и использовании интеллектуального потенциала страны. В рамках развернувшихся исследований трендов инновационно-ориентированного развития национальных экономик выявлена их явная нелинейность, циклическая динамика, своеобразным индикатором которой является соотношение в показателях объемов накопления и потребления национального благосостояния. В период стагнации, низких темпов экономической динамики накопленное национальное благосостояние истощается (вследствие мобилизации той или иной его части в целях обеспечения инновационного экономического роста), а в период подъема, высоких темпов роста, наоборот, накапливается за счет возрастающего добавленного национального дохода, создавая интегрированную основу долговременного возрастающего тренда инновационно-ориентированного развития экономики и общества. Причем значительный уровень накопленного национального благосостояния создает определенный «запас устойчивости» инновационно-ориентированного экономического развития в высокоразвитых странах, снижающий темпы падения их ВВП в период кризиса [1, с. 145-150].

Модели инструментарно-аналитической поддержки спецификации латентных взаимовлияний в системе «экономика развития – национальное благосостояние» должны базироваться, вследствие выше сказанного, на эволюционно-циклической, информационно-инновационной парадигме теории экономического развития и ресурсном подходе к анализу функционирования экономики, в соответствии с которыми национальное благосостояние в постиндустриальном обществе выступает в качестве интегрированного ресурса инновационных экономических трендов. Изменяется не только характер участия национального благосостояния в воспроизводственном процессе, но и видоизменяется состав его компонентов, когда наряду с традиционными материальными элементами, имеющими стоимостное измерение (уровень доходов, объем и структура фонда личного потребления и т.п.), все большее значение приобретают его социальные составляющие – уровень и качество образования населения, уровень его здоровья, жилищные условия, степень обеспечения безопасности в обществе, качество социально-экологической среды, социальный капитал, социально-экономический менталитет, состояние общей и духовной культуры в обществе, набор символических благ и т.п., не обладающие рыночной стоимостью и, зачастую, имеющие характер общественных благ, т. е создающие общие социальные условия для реализации личности, творческой свободы (рис. 1).

Необходимость индикации и обеспечения разработки механизмов конвертации компонентов национального благосостояния в инновационные ресурсы экономики предполагает проведение в системе государственного управления процедур анализа и оценки уровня и динамики воспроизводства четырех его составляющих – качества самого населения, материального уровня его жизни, качества социальной среды и качества экологического состояния природно-хозяйственного комплекса. Комплексная оценка указанных четырех компонентов национального благосостояния в целях обеспечения инновационного роста экономики методологически базируется на использовании развернутого теоретико-аналитического инструментария, включающего набор формализованных методов и моделей выявления латентных связей между национальным благосостоянием и инновационно-ориентированным экономическим развитием (формирующих единство воспроизводственного процесса инновационного типа), а также оценку инновационных эффектов от повышения уровня конвертации различных компонентов национального благосостояния в факторы инновационного роста.

Отличительной чертой и преимуществом разработанного модельного инструментария является возможность его использования в целях аккумулирования аналитической информации о результатах и параметрах экономических, социальных, экологических стратегий, связанных с накоплением и приращением ресурсов национального благосостояния в целях повышения инновационной экономической динамики, и давать на этой основе (в отличие от традиционно применяемых инструментов) более адекватную оцен-

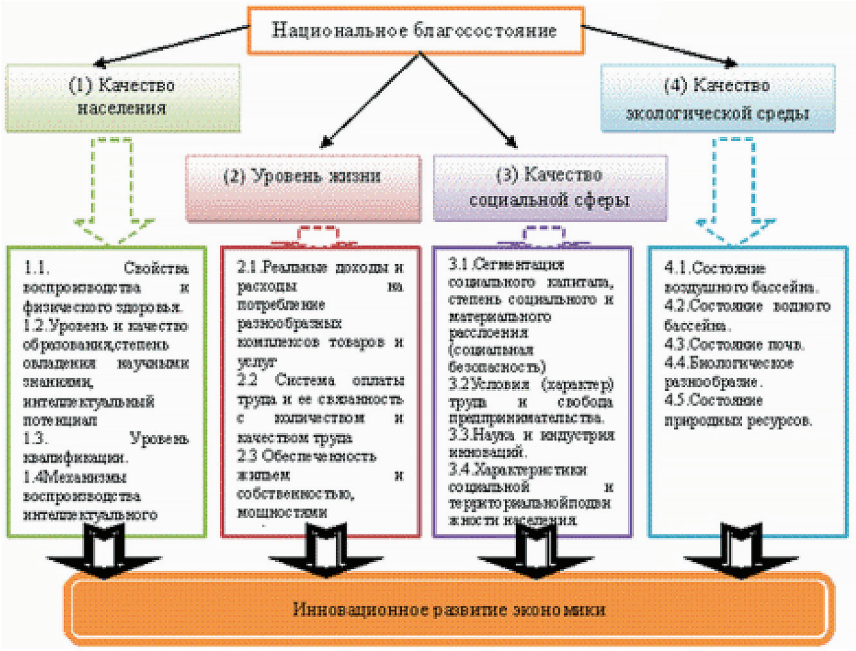


Рис. 1. Иерархическая структура и функциональные свойства национального благосостояния как интегрированного ресурса инновационно-ориентированного развития экономики

ку используемых в государственной экономической политике механизмов поддержки трендов инновационно-ориентированного развития экономики. Разработанный инструментарий дает возможность проанализировать эффективность сложившейся структуры ресурсов национального благосостояния, выявить ее лимитирующие компоненты и сформировать на этой основе стратегию долгосрочной экономической политики, направленной на развитие институтов, повышающих конкурентоспособность ресурсов национального благосостояния и уровень их конвертации в продуктивные источники инновационного экономического роста [2, с. 74-76].

Модельный инструментарий аналитической оценки государственной стратегии повышения национального благосостояния в целях обеспечения инновационного экономического роста, представляя собой трехмодульную структуру, позволяет оценить в целом характер воздействия государственной политики на инновационное развитие экономики, ее направленность. Первый модуль позволяет сформировать индикативную и методическую базу оценки, второй – дать оценку интегрированного инновационного потенциала национального благосостояния (ИПНБ) в системе инновационно-ориентированного развития экономики, третий – оценить стратегию развития ИПНБ в целях обеспечения инновационного экономического роста (рис. 2).

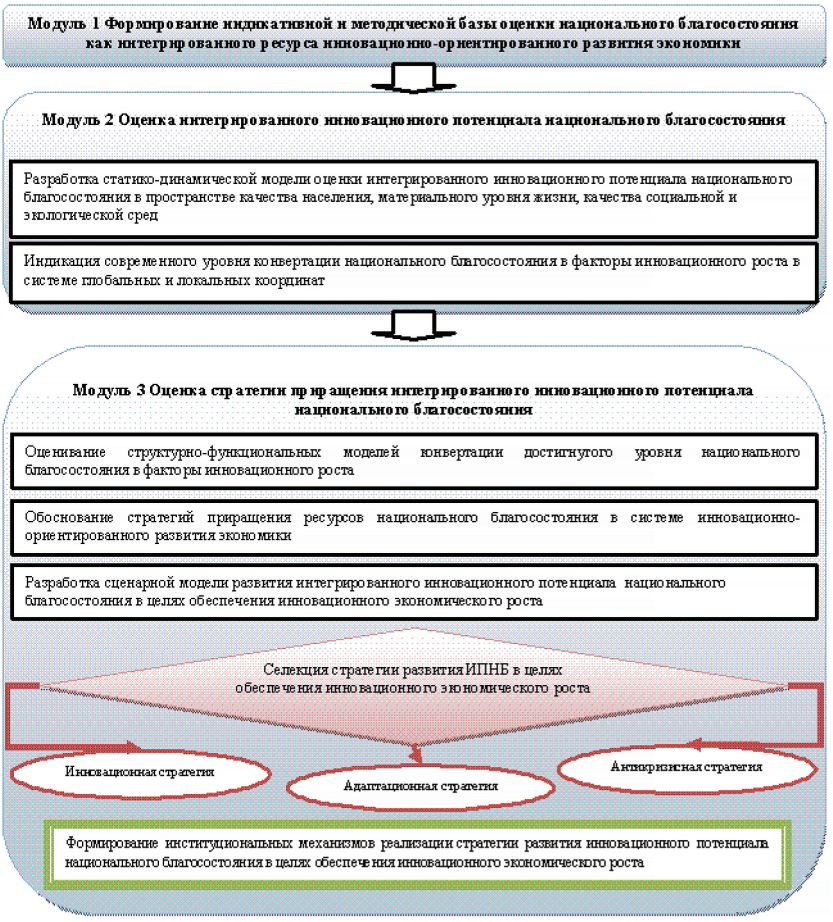


Рис. 2. Модельный инструментарий аналитической оценки государственной стратегии наращивания инновационного потенциала национального благосостояния

Формирование индикативной и методической базы оценки национального благосостояния как интегрированного ресурса инновационно-ориентированного развития экономики требует, в частности, обоснования индикаторов, наиболее полно отражающих состояние основных сфер национального благосостояния в системе локальных и глобальных координат. Для достижения поставленной цели используется инструмент эконометрического моделирования, дающего достаточно простые и однозначные ответы на вопросы о том, изменение каких объясняющих переменных и в каких пропорциях способно повлиять на оценку национального благосостояния. Одним из этапов решения данной задачи является построение регрессионной модели, отражающей влияние степени социальной дифференциации и качества экологической сферы на показатель национального благосостояния.

Результаты идентификации эконометрической зависимости регрессанта Y – индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) по странам мирового сообщества от регрессоров - индекса экологической устойчивости и - индекса дифференциации доходов Джини позволили количественно оценить степень влияния выбранных индикаторов-детерминант на вариацию регрессионных значений ИРЧП как интегрального показателя национального благосостояния в сравниваемых странах. Применение скорректированных с учетом полученных результатов формул расчета ИРЧП наглядно показало, как учет индикаторов степени социальной дифференциации и качества экологической сферы меняет позиции стран в рейтинге достигнутого уровня национального благосостояния (рис. 3).

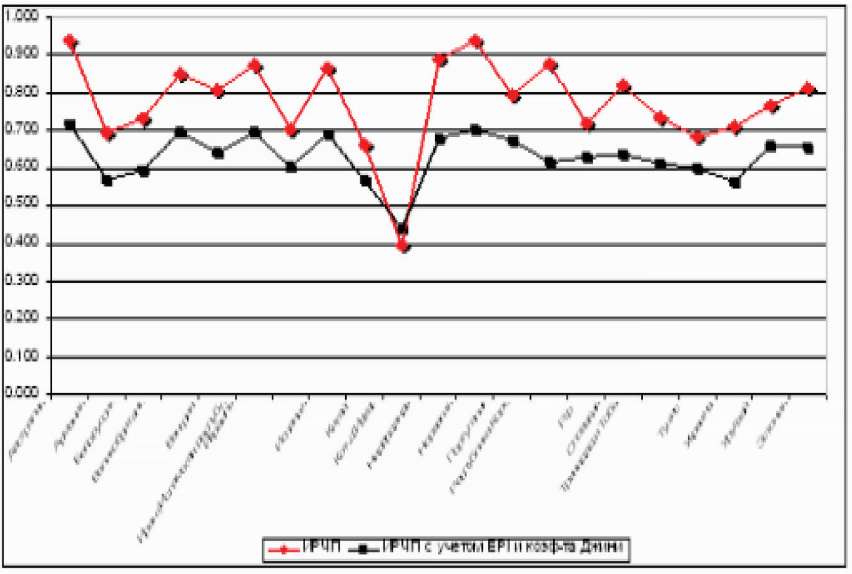


Рис. 3. Скорректированные и традиционные индикаторы национального благосостояния в некоторых странах

Анализ, осуществленный на основе сформированной индикаторной базы динамики показателей инновационной активности экономических субъектов и динамики показателей накопленного уровня национального благосостояния выявил устойчивую корреляцию между ними, что послужило обоснованием разработки модели комплексной оценки интегрированного инновационного потенциала национального благосостояния, включая качество населения, материальный уровень жизни, качество социальной и экологической сред (табл. 1), а также формирования на основе оценок потенциального инновационного эффекта стратегии государственной долгосрочной экономической политики повышения уровня институциональной конвертации ресурсов национального благосостояния в факторы инновационного роста (табл. 2).

Таблица 1

Модель комплексной оценки интегрированного ИПНБ[12]

Вид неравенства	Характеристика состояния ИПНБ
$M \leq I \leq R$	Крайне неудовлетворительное кризисное состояние ИПНБ, требующее срочных радикальных преобразований стратегии его приращения в целях обеспечения инновационной экономической динамики
$R < I \leq P$	Неудовлетворительное предкризисное состояние, требующее выработки стратегии активизации выявленных «слабых звеньев» в цепи стратегических преобразований ИПНБ для достижения целевых параметров, обеспечивающих повышение уровня его конвертации в факторы инновационного роста
$P < I \leq N$	Достаточное для инновационного развития экономики состояние, адекватное поставленным инновационным целям, – требует изменений, направленных на поддержание позитивной динамики всех составляющих интегрированного ИПНБ

Диагностика на базе инструментарного аппарата современного состояния ИПНБ России в пространстве глобальных координат (рис. 4) и интегрального инновационного эффекта от его приращения показала, что за счет реализации предложенных стратегий менеджмента благосостояния показатели инновационной активности субъектов современной российской экономики могут быть увеличены приблизительно в 1,5 раза, в наибольшей степени за счет стратегий повышения качества социальной сферы России (табл. 3).

[12] M – пороговое значение интегрального показателя ИПНБ, выраженное через характеристику параметра, отражающего границу минимально допустимого уровня кризисности его состояния;

I – значение интегрального показателя, характеризующее ресурсную/ результатную составляющую ИПНБ;

R – пороговое значение интегрального показателя ИПНБ, выраженное через характеристику параметра, отражающего среднюю величину в интервале между M и средним значением интегрального показателя S;

P – пороговое значение интегрального показателя ИПНБ, выраженное через характеристику параметра, отражающего его среднюю величину в интервале между S и N;N - пороговое значение интегрального показателя ИПНБ, выраженное через характеристику параметра, отражающего его целевую границу.

Таблица 2

Приоритетные стратегии приращения национального благосостояния России и повышения уровня конвертации его ресурсов в факторы инновационного роста[13]

Стратегии	Доли стратегии в общем приращении интегрального индикатора (нормирован. эластичность)	Процентная доля стратегии в достижении суммарного приращения интегральног о индикатора	Процентная доля стратегии в достижении 1% приращения интегральног о индикатора	Активизация (процентное изменение) стратегии для достижения необходимого суммарного приращения интегрального индикатора
Повышение качества здоровья (снижение заболеваемости)	-0,572	8,009	-8,202	-65,7
Повышение уровня/качества образования	0,428	5,991	10,963	65,7
Снижение уровня бедности	-0,009	0,841	-15,903	-13,375
Повышение покупательной способности денежных душевых доходов населения	0,161	14,7	0,910	13,375
Повышение уровня обеспеченности населения собственностью и мощностями инфраструктуры общества	0,072	6,602	2,026	13,375
Повышение уровня/условий занятости	-0,135	5,986	-10,817	-64,752
Развитие малого бизнеса, свобода предпринимательства	0,178	7,896	-8,201	-64,752
Повышение доступа к науке и технологиям, развитие информационной инфраструктуры	0,162	7,164	-9,038	-64,752
Развитие социальной инфраструктуры	0,118	5,246	-12,343	-64,752
Уменьшение среднедушевого объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников	0,081	1,114	2,114	2,355
Уменьшение среднедушевого объема сбросов загрязняющих веществ в гидросферу	0,005	0,072	32,904	2,355
Уменьшение среднедушевого объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от нестационарных источников	0,233	3,226	0,730	2,355

[13] Рассчитано автором с применением разработанного модельного инструментария.

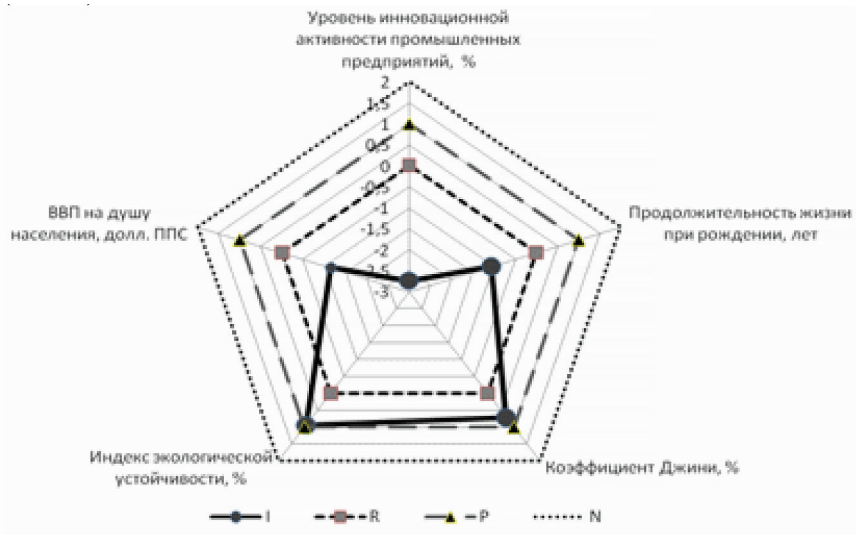


Рис. 4. Оценка современного состояния ИПНБ России в пространстве глобальных координат

Произведенные типологизация зависимостей характеристик инновационной активности хозяйствующих субъектов от параметров конвертации ресурсов национального благосостояния в факторы производства инноваций и ранжирование стратегий государственной долгосрочной политики в области совершенствования механизмов конвертации продемонстрировали значительную асимметрию потенциальных оценок инновационного эффекта от различных стратегий использования национального благосостояния в целях инновационного роста экономики, определяющую приоритеты долгосрочной социально-экономической политики для экономик, характеризующихся, соответственно, нулевым, слабым, средним и высоким уровнем конвертации ресурсов национального благосостояния в источники инновационной динамики (рис. 5). Выявленные инновационные эффекты указывают на приоритеты в реализации социально-экономической политики хозяйствующих субъектов, в которых ключевую роль должны играть инвестиции в инновационные ресурсы национального благосостояния: науку, образование, здравоохранение, социальную и информационную инфраструктуру, и т.п.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в условиях возрастания роли в воспроизводственном процессе инновационного типа социальных условий, факторов и мотивов поведения, увеличения значения социальных потребностей и ресурсов социального капитала необходима разработка согласованной системной программы инновационно-ориентированной модернизации долгосрочной экономической политики и создания на основе достигнутого уровня национального благосостояния благоприятного социально-экономического климата в стране [3, с. 14-15].

Таблица 3

Оценка инновационного эффекта от приращения национального благосостояния России в разрезе его ресурсов[14]

Ресурсы национального благосостояния	Эластичность результатного индикатора инновационной активности экономических субъектов по ресурсным индикаторам национального благосостояния (Э)	Процент приращения интегрального индикатора ресурса национального благосостояния (П)	Оценка инновационного эффекта от приращения интегрального индикатора ресурса национального благосостояния, % (Э*П)
Качество населения	0,112	14	1,6
Материальный уровень жизни	0,03	91,2	2,92
Качество социальной сферы	-2,986	44,3	132,3
Качество экологической среды	-0,176	13,83	2, 434
Итого			137 (136,82)

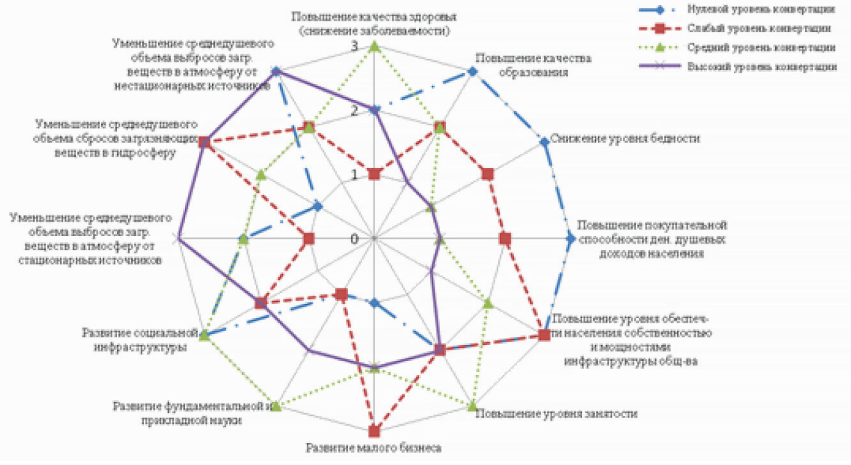


Рис. 5. Пространственный стратегический «кристалл развития» национального благосостояния России в интересах инновационного роста[15]

[14] Рассчитано автором с применением разработанного модельного инструментария.

[15] Составлено автором по результатам апробации модельного инструментария аналитической оценки государственной стратегии наращивания ресурсов национального благосостояния в системе управления инновационно-ориентированным развитием экономики.

Системный подход означает пересмотр иерархии народнохозяйственных приоритетов в русле ориентированной на человека парадигмы инновационного экономического роста. При этом для государства задачами первостепенной важности становятся улучшение общих условий занятости и проживания населения, восстановление воспроизводственной функции заработной платы (прежде всего, на основе адекватного учета уровня/качества образования); форсированное развитие нематериального инвестиционного комплекса и социальной инфраструктуры, реализация человекосберегающих социальных программ; проведение последовательной промышленной политики, активизирующей механизмы инновационной активности и социально ответственного поведения корпоративных субъектов, способных внести свой вклад в развитие национального благосостояния и человеческого потенциала нации.

В современных условиях эффективные механизмы сбалансированного инновационно-ориентированного развития экономики могут быть сформированы лишь на основе интеграции усилий государства, гражданского общества и бизнеса по обеспечению последовательного расширения и выравнивания возможностей для представителей различных социальных, профессиональных и территориальных групп населения путем воспроизводства ресурсов национального благосостояния как общественного блага, что должно найти отражение в системе стратегического управления инновационно-ориентированным долгосрочным социально-экономическим развитием.

Ресурсы национального благосостояния будут эффективно реализовываться в условиях инновационной экономики лишь при наличии устойчивой востребованности в них со стороны воспроизводственного процесса. Стратегическая задача – обеспечение долгосрочной сопряженности спроса и предложения ресурсов национального благосостояния в инновационном развитии экономики.

Таким образом, разработанный теоретико-аналитический инструментарий позволяет оценить не только эффективность накопления и использования ресурсов национального благосостояния, но и инновационный эффект от повышения уровня их конвертации в источники инновационного роста.

Список использованных источников

1. Лазарева Е.И. Национальное благосостояние как интегрированный ресурс инновационно-ориентированного развития экономики: теоретико-методологический аспект. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2009.

2. Лазарева Е.И. Стратегия развития национального благосостояния в интересах инновационного экономического роста: результаты системной параметрической индикации // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2010. № 3.

3. AleshinV.A., Lazareva E.I. National Welfare Increment as the Imperative Institutional Determinant of Regional Systems' Development in the Innovative Processes' Globalization Context // Social Inequality and Economic Growth. 2012. № 4.

Сравнительный анализ подходов к общественному развитию

Мартыненко Т.В.
Южно-Российский институт – филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Ростов-на-Дону

Для понимания процессов происходящих в современной России, необходимо рассмотреть их в контексте концепций общественного развития.

В настоящее время ключевыми подходами к общественному развитию являются формационный, цивилизационный и технологический. Своеобразным синтезом всех этих подходов является теория цикличности, которая получила широкое распространение в России, так как многие из ее разработчиков либо жили в России, либо имели русские корни. Теорию больших циклов разработал Николай Кондратьев, среднесрочных – Михаил Туган-Барановский и родившийся в России Саймон Кузнец. Среди современных российских ученых, продолжающих традицию циклической динамики, особо следует выделить концепцию проф. Ю.В. Яковца [1].

Ю.В. Яковец считает, что в настоящее время происходит формирование постиндустриальной гуманистически-ноосферной цивилизации, основанной на энергоэкологическом способе производства и потребления. Им прогнозируется становление многополярного мироустройства на основе партнерства цивилизаций, формирование интегрального экономического и социокультурного строя. Он считает необходимым преодолеть разрыв в изучении всемирной и российской истории, полагая, что мировой прогресс объединяет разные народы. При этом им признается необходимость изучения специфики локальных цивилизаций. Мы полагаем, что формирование интегральной цивилизации станет возможным только тогда, когда в мире будет единое мировоззрение, способное объединить всех людей.

По мнению Л. А.Тихомирова все множество мировоззрений можно свести к противоборству двух: религиозного и атеистического. Все остальные являются частными случаями этих двух. В рамках первого мировоззрения существует понимание, что направление исторического процесса зависит от Бога и свободной воли людей. Этот путь развития характеризуется признанием существования Бога как Высшей Силы, Творца и Промыслителя [2].

Материалистическое мировоззрение опирается на эволюционную теорию. В основе исторического процесса – власть людей, понятие прогресса и возрастание роли науки, целью развития является создание «общества всеобщего благоденствия».

В рамках данных мировоззрений по-разному понимается исторический процесс. Сравнительный анализ подходов к историческому процессу представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Исторический процесс

Православный (духовный) подход	Материалистический подход
Жизнь на земле – это борьбамежду Богом и дьяволом за души людей.	Жизнь на земле – это развитие, эволюция на тех свойствах и законах, которые присущи природе.
Земная история имеет свое завершение. Она заканчиваетсяворым пришествием Христа и Страшным судом. Зло будет побеждено и добро восторжествует в Царстве Божием.	Безграничные возможности развития человеческого разума.

В соответствии с данным пониманием исторического процесса различаются и цели развития, как отдельного человека, так и всего человечества. Сравнительный анализ целей развития человека и человечества приведен в таблице 2.

Таблица 2

Цели развития человека (человечества)

Православный (духовный) подход	Материалистический подход
Достижение царствия Божия, спасение души.	Создание на земле царства человеческого (рая на земле).
Свободное и добровольное служение Богу.	Самоутверждение, стремление к могуществу, всевластию, получению земных благ.
Совершенствование человека на основе любви, соединение с Богом.	Человек рассматривается как всемогущий творец, способный преобразовать мир.

Необходимо определиться с категорией «духовность», так как за последнее столетие этот термин в России стал трактоваться упрощенно. В современной науке преобладает нерелигиозное понимание духовности. Духовности противопоставляется рациональность, которая стала универсальным базовым принципом современного познания. Под духовностью в человеке в настоящее время понимается чаще всего образованность, культурность, наличие

определенных идеалов и ценностей. Источником духовности считается сам человек.

В православии, на идеалах которого формировалась русская цивилизация, существовало иное понимание духовности. По мнению митрополита Иерофея (Влахоса) духовность – это наличие в человеке благодати Святого Духа. Человек становится причастен энергиям Святого Духа, его жилищем[3]. При таком подходе человек является лишь носителем духовности, а его источником выступает Бог. Духовный – это внутренне преображенный под воздействием Благодати Святого Духа человек. Духовный человек формируется в результате личного религиозного опыта, Богообщения.

В российской традиции прогресс всегда связывался с духовным становлением общества и человека и выражался в укреплении религиозных и нравственных основ бытия. Русская идея заключается в преображении мира на основе любви, соборности и свободы. Православная религия рассматривается, как живая духовная, практическая жизнь, а не как государственное учреждение, институт. Православие дает нравственные идеалы для жизни на земле. Соборность – это единство всех поколений людей, находящихся в лоне православной церкви: нынешних, прошлых и будущих, а не коллективизм и общинность. В соборности проявляется внутренняя духовная связь людей. Власть и государство – это временные земные учреждения для обуздания зла. Государство необходимо из-за слабости и греховности человека. Предназначение государства охранять жизнь, здоровье и быт народа. Форма государства определяется историческими, природными, культурными факторами. Поэтому невозможно заимствовать государственные начала у других народов. Высшая цель человека находится вне государства, такой целью является достижение царства Божьего, соединение человека с Богом, его нравственное совершенствование.

Развитие общества и его прогресс заключается в преображении человеческой личности. Человек, просвещенный Благодатью Святого Духа, преображает и мир вокруг себя на основах любви и взаимопомощи, а не конкуренции. Об этом свидетельствует духовный подъем в России в середине XIX веке. На него повлияла подвижническая деятельность святого Серафима Саровского и старцев Оптиной Пустыни. Именно их праведность показала, что православное христианство не отвлеченный идеал, а реальная повседневная жизнь.

На Западе же с эпохи Возрождения преобладающими стали другие критерии общественного прогресса: рост ВВП, национального дохода, производительности труда, расширение рамок индивидуальной свободы, развитие науки и др.

С момента формирования рыночной экономики противоположность этих двух подходов к общественному развитию стала особенно наглядной. Это проявляется в почти противоположном отношении к человеку, государству, собственности, богатству. Сравнение проведено в таблице 3[4].

Таблица 3

Сравнительный анализ подходов в социально-экономической сфере

1. Область исследования	Экономика	Хозяйство как духовно-нравственная категория
2. Отношение к человеку	Рациональный, экономический субъект, нацеленный на максимизацию прибыли	Человек – это образ и подобие Бога, стремящийся к совершенству, к соединению с Богом. Свобода выбора.
3. Отношение человека к экономике, хозяйственной деятельности	Утилитарное, основанное на эффективности, экономика занимает главенствующее место	Нравственная оценка хозяйства, экономики, основанная на христианской этике. Экономические Регуляторы на Последнем месте после религии, морали, политики, права
4. Отношение к собственности	Естественное право собственности, частная собственность преобладающая Действует принцип – «собственность дает прибыль».	Человек только управитель, а верховный собственник – Бог.
5. Отношение к государству	Договор свободных индивидов	Государство – это духовная община на основе соборности, служения, долга
6. Отношение к богатству и бедности	Стремление к богатству. Деньги – это мерило человеческого счастья, успеха	«Не собирайте себе сокровищ на земле, где моль и ржа истребляют и где воры Подкапывают и крадут. Но собирайте себе сокровище на небе, где ни моль, ни ржа не истребляет и где воры ни подкапывают и не крадут. Ибо где сокровище ваше, там будет и сердце ваше» (Мф. 6,19-21)
7. Отношение к труду	Вознаграждение по капиталу	1. Труд как участие в деле Творца. Согласованность с волей Бога, творчество. 2. Труд как тяжелая необходимость: «в поте лица»; «Если кто не хочет трудиться, тот и не ешь» (2 Сол. 3,10) (апостол Павел). Приведение труда к этическим нормам. Труд воспитывает и формирует личность человека.

8. Мотивы труда и оплата труда	Удовлетворение потребностей, получение дохода, прибыли, заработной платы	За результат труда ответ держать перед Богом, добросовестный труд и честный расчет с работниками. «И всё, что делаете, делайте от души, как для Господа, а не для человеков, зная, что в воздаяние от Господа получите наследие, ибо вы служите Господу Христу» (Кол. 3,23-24).
9. Отношение к эксплуатации	Допускается эксплуатация	Осуждается эксплуатация
10.Отношение к проценту и ростовщичеству	Все на этом построено, поощряется кредит и ростовщичество	Осуждается ростовщичество
11. Отношение к налогам	Узаконены налоги	Узаконены налоги «Кесарю кесарево…»
12. Отношение к закону	Закон носит самодовлеющий характер и является результатом общественного развития	Преобладание нравственного закона. Нормы права должны быть освящены Богом
13. Отношение к земле	Земля – это частная собственность, разрешена ее продажа	Верховный собственник земли – Бог, а люди могут только пользоваться ею, бережное отношение
14. Отношение к торговле и справедливой цене	Поощрение торговли, цена формируется на основе спроса и предложения	Разрешается торговля, но честность превыше выгоды
15. Отношение к прогрессу	Бесконечное совершенствование техники, подчиняет себе человека	Разумное использование техники для облегчения труда
16. Цель хозяйствования	Максимизация прибыли	Обеспечение самодостаточности, удовлетворение насущных потребностей

Таким образом, из проведенного анализа, можно сделать вывод, что в России и на Западе формировалось различное понимание исторического процесса, целей развития человека и общества в целом.

В связи с тем, что большинство человечества выбрало второй путь развития, то Бог не нарушает свободы человека. Плодами такого развития является формирование высокотехнологичного, информационного общества, но со-

вершенно бездушного и безнравственного. Зло является следствием нарушения духовных законов ангельскими силами и человеком. Чем больше человек отпадает от Бога, тем больше в мире становится зла. Именно здесь находится причина всех мировых кризисов – духовного, нравственного, экономического, социального.

Литература

1. Яковец Ю.В. История цивилизаций. М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС,. 1997, 352 с.; Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика, 2004, 444 с.; Яковец. Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века. М.: Экономика, 2011, 382 с.; Яковец. Ю.В. Научное наследие Саймона Кузнеца: синтез теорий циклов, эпохальных инноваций и экономического роста. К 110-летию со дня рождения Нобелевского лауреата по экономике Саймона Кузнеца. М.:МИСК, 2011, 56 с Тихомиров Л.А. Религиозно-философские основы Истории // URL: http://lib.eparhia-saratov.ru/index.html/bookletter/208 (дата обращения: 7.12.2011)

2. Иерофей (Влахос), митр. Православная духовность. М.: Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 2009, 136 с.

3. Составлено автором по работам: Сомин Н.В. Учебное пособие по курсу «Экономические категории в священном писании и церковном учении». URL: http://chri-soc.narod.ru/posobie_main.html (дата обращения: 9.10.20010); Забегайло О.Н. Духовное понимание истории. М.: Серебряные нити, 2009. С.259.

Модели институционального взаимодействия в управлении развитием социального сектора Украины

Мартякова Е.В.
Д.э.н., профессор, Донецкий национальный технический университет, Институт экономики промышленности НАН Украины

Быстро изменяющийся мир и условия функционирования социально-экономических систем создают необходимость разработки и применения таких теорий, концепций, механизмов и инструментов управления, которые отвечали бы не только вызовам меняющегося мира, но и позволяли бы реализовывать на практике инновационную модель развития общества.

Общемировые и национальные тенденции развития свидетельствуют о необходимости и готовности общества к переходу на новые парадигмы социогуманитарного развития, которые построены на сотрудничестве основных партнеров социально-экономической политики на разных уровнях иерархии. Это связано с изменениями общецивилизационных и национальных факторов развития, структуры капитала, расширением использования нематериальных факторов производства, изменениями, а также обострением конкуренции и последствиями мирового кризиса.

В последней трети XX и начале XXI в. во всех ведущих странах мира произошел рост социальных расходов общества. Динамика роста социальных расходов была связана с использованием концепции социального государства и относительной экономической стабильности в этот период развития. При этом необходимо отметить, что рост социальных расходов общества неоднозначен. С одной стороны, он необходим для социального развития, а с другой – имеет порог роста, так как сдерживает предпринимательскую активность.

Одна из причин кризиса концепции – государства всеобщего благосостояния‖ состоит в необеспеченности необходимых пропорций социально-экономического развития. Поэтому исследование в области управления социальным развитием предполагает управление расходами и определение макроэкономических пропорций между экономическим ростом и социальными затратами общества. В структуре макроэкономических расходов удельный вес затрат на социальные процессы позволяет оценить общую характеристику экономики страны. А результаты углубленного анализа позволяют разработать меры по экономической политике и согласовать ее с направлениями социального развития и его целями. То есть макроэкономический анализ и целенаправленное формирование социальных процессов имеют большое значение для развития национальной экономики на любой ее стадии. Это в свою очередь объясняет необходимость обоснования и поддержания пропорций развития при одновременном поддержании социального мира и обеспечения социального инвестирования в человеческое развитие.

Вторым направлением, характеризующим управление социальными процессами, является распределение ресурсов на подцели развития внутри самого социального сектора национальной экономики. Третье направление можно охарактеризовать как распределение полномочий между центром и регионом по реализации социальных программ и расходов на эти цели из централизованных источников, а также эффективности их выполнения.

Общая тенденция в построении национальных моделей социальной политики и ее экономической составляющей – социальных затрат общества – в большинстве стран с рыночной экономикой сопровождалась не только расширением социальных услуг по группам и контингентам населения, но и сферам регулирования. Зачастую в условиях финансовых ограничений правительству страны приходилось использовать дерегулирование – сокращение или аннулирование объемов ранее предоставленных льгот и помощи. Об этих фактах свидетельствует история становления социального законодательства в различных странах с рыночной экономикой. Примеры дерегулирования социального законодательства встречаются и в процессе анализа развития социального законодательства западных стран. При этом дерегулирование, объективно вызванное экономическими проблемами, нередко происходило на фоне социального напряжения и жестких политических решений. Особенно этот процесс активизировался в современных условиях глобального экономического кризиса – увеличение в некоторых странах пенсионного возраста, снижение бюджетных затрат на образование, здравоохранение, культуру при параллельной коммерциализации сферы бюджетных социальных услуг – вот неполный перечень проблем социального развития населения в национальных экономиках и мотивации протестного поведения, связанного с этим в настоящее время.

По мнению авторов А.М. Шарпа, Ч.А. Реджистера, Р.Х. Лефтвича, «в последние 55 лет люди все больше обращаются к своему правительству за решением своих собственных проблем. Правительство, в свою очередь, берет на себя большую ответственность за решение экономических проблем для своего населения. К сожалению, люди часто ожидают большего от правительства, чем оно может обеспечить. А правительство обещает больше, чем в состоянии дать» [1].

В странах с рыночной экономикой в 1960–2000 гг. социальные расходы быстро увеличивались. Практически во всех странах они росли быстрее, чем расходы на развитие экономики и в индустриальных государствах составляли около 30% от ВВП, а иногда и значительно больше [2-4]. Частично данная тенденция объясняется постоянным увеличением затрат на социальное обеспечение и социальное страхование, что в разной степени характерно всем экономикам мира и представляет пассивную (компенсирующую) составляющую социальных расходов, так как возмещает расходы по реализованным социальным рискам.

Можно отметить, что значительный рост социальных расходов и их дисбаланс с экономическим ростом произошел вследствие: отсутствия соответ-

ствующего улучшения показателей жизни населения при увеличении расходов на эти цели. Даже значительные вложения в социальное развитие не покрывают происходящие изменения в социальном секторе;

увеличивающихся темпов прироста социальных расходов по сравнению с темпами роста ВВП. Имеет место опережающее вложение средств в направления по социальному регулированию по сравнению с темпами экономического роста, что может способствовать формированию бюджетного дефицита;

непосильного финансового бремени для реализации социальных программ во многих странах мира как для отдельных организаций, так и экономики в целом при изменении демографической ситуации и ряда других показателей социально-экономического развития.

Опыт развития ведущих государств свидетельствует о том, что степень прогрессивности и эффективности преобразований экономики, в том числе и выход из кризиса, определяется активностью перехода к модели инновационно-активной стратегии развития. Инновационно-активный сценарий развития позволяет обеспечить устойчивое повышение конкурентоспособности и эффективности экономики и на этой основе – реальное повышение качества жизни населения. Основой инновационно- активного сценария развития является диверсификация экономики и повышение в ней доли информационного и высокотехнологичного сектора, а также развитие отраслей, предоставляющих услуги, способствующих развитию человеческого капитала, т.е. в отраслях, процессах и видах деятельности, связанных с социальной деятельностью и инвестициями в человека. Развитие человека при таком подходе рассматривается в единстве и гармонии физического и духовного здоровья, а также интеллекта и эффективных взаимодействий. Деятельность по воспроизводству и развитию человека реализуется в отраслях нематериального производства, т.е. отраслях социальной инфраструктуры, социального сектора экономики, производящих социальные продукты и услуги: образовании; медицине; культуре и искусстве; науке и научном обслуживании; физическом воспитании и спорте, а также экологии. Это отрасли и сферы деятельности, которые формируют человеческий, интеллектуальный и культурный капитал общества. Таким образом, речь идет об инновационном развитии и привлечении инвестиций в отрасли социального сектора – процессы и виды деятельности, развивающие человеческий, интеллектуальный, культурный и социальный капитал общества [5-7].

Анализ научных источников и законодательств показывает, что социальные услуги трактуются государством односторонне и рассматриваются с точки зрения социально незащищенных общественных групп, чем сужается объект рассмотрения. Их следует рассматривать в более широкой плоскости, не ограничиваясь контингентом лиц, имеющих реализованные социальные риски. Поэтому под социальными услугами в общем виде следует понимать услуги по удовлетворению физических, интеллектуальных, духовных и куль-

турных потребностей человека с целью поддержания физического здоровья, духовного и интеллектуального развития личности.

Под социальными инновациями понимается создание нового социального продукта или услуги и мероприятия по его внедрению. Инновационная социальная деятельность – это деятельность с целью поиска, оценки, разработки и применения социальных новшеств. Инновационное социальное развитие – это цепь реализованных социальных новшеств. Регулирование инновационного развития – мероприятия по целенаправленному, последовательному обеспечению реализации инноваций. Под инновационным развитием понимается постоянный процесс реализуемых новшеств, основанных на новейших информационных технологиях управления в сферах организации управления, маркетинга, финансов, продаж, обучения персонала организаций социальной сферы. Задачи инновационного развития определяются не только формированием основного инновационного процесса управления, но и развитием системы факторов и условий, необходимых для его осуществления.

Одним из таких условий и одновременно инноваций является использование институциональной модели межсекторного взаимодействия – партнерства для реализации социального развития.

Специфика развития социального сектора в современной экономике в значительной мере обусловлена многообразием форм собственности, от чего зависят также и возможности государства по регулированию отраслей социального сектора экономики, а также порядок их финансирования и производства социально значимых услуг. Для снятия противоречия между необходимым объемом социальных услуг и ограниченностью средств бюджета, для решения проблем в секторе социального развития на национальном, региональном и местном уровнях управления инновационным механизмом развития социального сектора должно стать взаимодействие между тремя секторами экономики, а именно государственным, частным и ―третьим сектором‖ – некоммерческими организациями, самой эффективной формой которого является межсекторное партнерство.

Как свидетельствуют исследования, на практике, в основном при реализации механизмов межсекторного партнерства, принимают участие две стороны и оно реализуется посредством инструментов общественно- государственного, государственно-частного или общественно-частного партнерства [8-13].

Формами партнерства являются: корпоративная социальная ответственность (КСО), государственно-частное партнерство (ГЧП), эндаумент, фандрайзинг, социальные сети, лоббизм, социальное предпринимательство (см. рисунок).

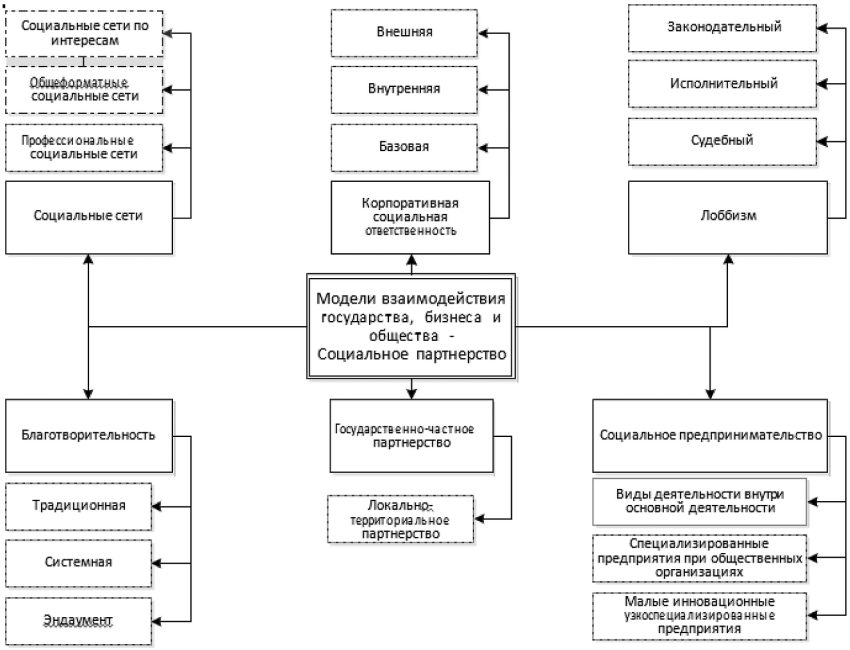


Рисунок. Основные экономические модели взаимодействия институтов государства, бизнеса и общества

Основной моделью взаимодействия среди названных следует признать модель межсекторного социального партнерства, которое предполагает конструктивно взаимовыгодное сотрудничество между тремя секторами общества – государственными структурами, коммерческими предприятиями и некоммерческими организациями, с целью решения общественно значимых проблем в интересах всего населения или его отдельных групп.

Корпоративная социальная ответственность – это достижение коммерческого успеха путями, основанными на этических принципах, уважении человека, сообщества и окружающей среды. Реализация модели социально ответственного бизнеса приносит пользу бизнесу и обществу, а также способствует социальному, экономическому и экологически устойчивому развитию.

Эндаумент – целевой фонд, предназначенный для использования в некоммерческих целях, как правило, для финансирования организаций социального сектора: образования, медицины, культуры. По экономическому содержанию это фонд, который наполняется преимущественно за счет благотворительных взносов. Эндаумент может инвестировать свои средства с целью извлечения дохода, однако обязан направлять весь полученный доход в пользу тех организаций, для поддержки которых он был создан.

Фандрайзинг представляет собой управленческую технологию сбора средств от представителей коммерческого сектора с целью осуществления

социогуманитарных проектов. Коммерческий сектор в данном случае понимается широко и включает все источники негосударственного финансирования – будь то индивидуальные или корпоративные.

Под социальной сетью понимается множество акторов, которые могут вступать во взаимодействие друг с другом и связи между которыми являются социальными, то есть дружба, совместная работа или обмен информацией. Социальная сеть представляет собой социальную структуру, позволяющую общаться группе пользователей, объединенных общим интересом. Лоббизм в современном понимании представляет систему и практику реализации интересов различных групп (союзов и объединений) граждан путем организованного воздействия на законодательную и административную деятельность государственных органов.

На Саммите Тысячелетия ООН в 2000 г. лидеры большинства стран мира (189 стран) приняли Декларацию Тысячелетия «Цели Развития Тысячелетия» (ЦРТ), в которой зафиксированы основные цели, направления и задачи социально-экономической политики до 2015 г. ЦРТ направлены на сохранение населения планеты, на повышение качества и уровня жизни, на безопасную устойчивую окружающую среду, а также глобальное сотрудничество ради развития. Украина с учетом особенностей национального развития адаптировала семь целей и определила их стратегическими ориентирами развития до 2015 г.

Для достижения ЦРТ необходимым условием является использование модели межсекторного взаимодействия на основе консолидации усилий власти, бизнеса и общественности – трех составляющих общества. Установление партнерских отношений между властью и бизнесом, активизация диалога между государством и обществом является основой достижения ЦРТ. Эффективное взаимодействие социальных партнеров, достижение оптимального баланса и распределения сфер ответственности между государством, бизнесом и обществом должно способствовать человеческому развитию.

Государство, принимая ответственность за достижение ЦРТ, обеспечение социальных гарантий, повышение уровня жизни населения страны, обеспечение гарантии прав собственности, содействие бизнесу и создание благоприятного предпринимательского климата, а также соблюдение установленных норм и правил, равновесие между обществом и капиталом, одновременно получает поддержку общества и бизнеса.

Функция бизнеса в таком взаимодействии состоит в привлечении опыта и знаний деловых кругов к формированию социально-экономической политики с учетом вызовов ЦРТ. Задачи глобального развития, выход отечественного бизнеса на международные рынки, сотрудничество с иностранными инвесторами и постоянно растущая конкуренция требуют от национального бизнеса соблюдения общепринятых в мире стандартов – социальной ответственности, прозрачности, готовности отчитываться перед обществом.

Таким образом, создание механизмов достижения консенсуса между властью, предпринимательскими структурами и обществом должно обеспечить

как выполнение задач ЦРТ, так и проведения необходимых Украине реформ в области социального развития.

Одним из факторов подтверждения реализации задач ЦРТ и принципа социальной направленности управления является принятие Глобального договора и создание организации Всемирного Совета предпринимателей по устойчивому развитию (WBCSD). Глобальный договор – крупнейшая инициатива в мире для развития ответственного корпоративного гражданства.

Сеть Глобального договора (ГД) в Украине начала свое существование в 2006 г., и в настоящее время расширилась до более 180 членов и продолжает увеличиваться. Миссией сети Глобального договора в Украине является продвижение корпоративной социальной ответственности в стране и продвижение членов сети в реализации 10 принципов ГД через обучение, диалог и партнерство.

В июне 2012 г. состоялась Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию – РИО-20. Участники признали, что осуществление устойчивого развития будет зависеть от партнерства между государственным и частным секторами и заявили о поддержке национальных нормативных директив по корпоративной социальной ответственности.

Центр «Развитие КСО» Украины инициировал разработку стратегического видения «Предприятие 2020: роль бизнеса в обществе», которая отразит видение Украины в 2020 г. – изменения, социальные и экологические риски, ожидания общества относительно бизнеса и то, как последний может найти решения проблем общества в стратегиях своего развития. Инициатива 2020 имеет цель обобщить опыт стратегического планирования успешных компаний Украины и разработать такую национальную модель сотрудничества бизнеса и общества, где компании будут учитывать социальные и экологические вопросы в своих бизнес-стратегиях. Инициатива сфокусируется на 7 сферах: образование, здоровье нации, демографические изменения, окружающая среда, инновации и технологическая готовность, рынок труда, инфраструктура и развитие регионов.

Инициатива призвана объединить компании, неправительственные организации, медиа, университеты, государственные органы, аналитические центры ради успешного и прогнозируемого будущего Украины. К инициативе уже присоединились многие предприятия и организации Украины.

В настоящее время в Украине эффективное развитие институтов взаимодействия власти, бизнеса и общества становится одним из основных условий формирования результативной экономической политики, повышения инновационной и инвестиционной активности как в отдельных регионах, так и в целом по стране. Такое взаимодействие в построении региональных стратегий позволит повысить эффективность бюджетного сектора экономики, а также, при увеличении темпов роста ВВП, снизить издержки всех уровней при реализации инфраструктурных проектов.

Главные задачи взаимодействия власти, бизнеса и общества: обеспечение социального партнерства, т.е. обеспечение взаимопонимания между различ-

ными институтами взаимодействия (бизнес, власть, общество); решение насущных вопросов и проблем, возникающих перед обществом; создание условий для комплексного развития территории и населения; обеспечение приоритетов социально-экономического развития.

Организация межсекторного взаимодействия требует четкого определения ролей и разграничения обязанностей. Это, прежде всего, зависит от обязательств, заложенных на законодательном уровне, в уставах и положениях организаций и реально существующих возможностей.

Статус и возможности власти позволяют оказывать следующие услуги своим партнерам (бизнес- и общественным организациям): разрешительные; охранительные; регулятивные; третейские (разрешение конфликтных ситуаций); представительские (популяризация имиджа коммерческих и неправительственных организаций); организационные; проектные (стратегическое планирование развития территории). В свою очередь коммерческие структуры берут на себя следующие обязательства: производство полезных с общественной точки зрения продуктов и услуг (обусловленное, прежде всего, рыночными законами, а не директивами, договорами или обязательствами); расширение сферы трудовой занятости; обеспечение защищенности своего персонала; участие в решении текущих вопросов социального и культурного развития общества; благотворительная работа, направленная на социально незащищенные слои населения; участие в разработке комплексного планирования развития территории и реализации этого планирования. Для общественных организаций главной функцией является определение интересов и потребностей наиболее активных гражданских групп. Кроме того, данные организации, в зависимости от своего профиля, могут заниматься следующими видами деятельности: исследовательская; информационная и издательская; культурно- просветительская; контролирующая (правовое регулирование, качество товаров и услуг, экология и пр.); социальная (благотворительность в отношении слабо защищенных групп населения); коммуникативная (общественные связи).

Современное законодательство по межсекторному взаимодействию в Украине регламентируется такими законодательными актами, как: Закон Украины «О благотворительности и благотворительных организациях»; Закон Украины «О государственно-частном партнерстве»; Закон Украины «О социальном диалоге в Украине».

В настоящее время в Украине появились ростки понимания со стороны государства, бизнеса, общественных организаций о необходимости партнерства в решении социальных проблем. Современные крупные украинские ответственные компании, зарекомендовавшие себя на благотворительных рынках, стремятся переходить от традиционной благотворительности к более стратегическим формам взаимодействия – системной благотворительности и социальной ответственности, в частности к социальному инвестированию экономики регионов. В качестве примеров проектов можно назвать: «Профессионалы будущего» (компания «МТС- Украина»); «Инвестиции в развитие регионов присутствия» (компании «СКМ», «Галнафтогаз», «Астарта-Киев»); «Проект

по восстановлению Свято-Троицкой церкви в Киеве (компания «Смарт-холдинг»), «Малоизвестная Украина» (компания «Оболонь), «Помочь так легко» (компания «Астелит (life:)»); «Подумай о жизни!» («Диамант Банк»).

Исследования свидетельствуют, что бизнес-структуры горнометаллургического комплекса (ГМК) Украины наиболее активно по сравнению с другими бизнес-организациями взаимодействуют с властью в области социального развития и проектирования, то есть в полной мере реализуют модель социального партнерства (см. таблицу).

Таблица

Примеры реализации социального партнерства власти с бизнесом ГМК в Украине

Партнеры		Социальные проекты	Форма регулирования взаимодействия
Бизнес	Власть		
ДТЭК: ПАО «ДТЭК Павлоградуголь», ПАО «ДТЭК Шахта Комсомолец Донбасса», ООО «Восток-энерго», ПАО «ДТЕК Добропільська ЦЗФ», ООО «Моспинское УПП», ПАО «Днепрэнерго», ПАО «Западэнерго»	Органы местного самоуправления	Здравоохранение; энергоэффективность; образование; культура; спорт	Декларация социального партнерства
Метинвест: МК «Азовсталь», ММК им. Ильича, Авдеевский коксохимический завод, Харцызский рубный завод, Енакиевский металлургический завод, ГЗК	Городские и районные администрации (города Мариуполь, Харцызск, Енакиево, Макеевка, Авдеевка, Дзержинск, Кривой Рог, Краснодон)	Развитие социальной инфраструктуры; культура и спорт, образование	Соглашения о социально-экономическом сотрудничестве
ОАО «Мобильные телесистемы» (МТС-Украина), ДТЭК	Министерство здравоохранения Украины	«Мобильная медицина»	Меморандум о взаимопонимании
ОАО «МТС-Украина»	Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины	«Профессионалы будущего»	
ОАО «МТС-Украина», группа «Вимм-Билль-Данн Украина», ЗАО «Киевская Инвестиционная Группа», ООО«МЕТРО Кеш энд Керри Украина»	Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины	«Межкорпоративный Университет»	Меморандум
Группа «НИКО» компаний	Министерство здравоохранения Украины	«Точка Жизни»	

Источник: составлено на основании работ [14-17].

Начало взаимопониманию и взаимодействию положено – крупный бизнес инвестирует в социальное развитие. Однако открытым остается вопрос мотивации бизнеса в проведении социального инвестирования. Социальное инвестирование бизнеса, что это: благотворительность; плата бизнеса за социальную стабильность; желание приобрести лояльность власти; доступ к информации; условия выхода на мировые рынки и приобретение лояльности покупателей, инвесторов, финансовых организаций?

Формой реализации взаимодействия являются социальные проекты в области – здравоохранения, образования, культуры, спорта, а также транспортной инфраструктуры – дороги, городской транспорт.

Еще одной особенностью современного общества является то, что сегодня общественные и благотворительные организации выросли в самостоятельный сектор общественных отношений – «третий сектор», который реально действует. Так, широко известны такие социальные проекты: «Рак излечим», «Остановим туберкулез» (Благотворительный Фонд Рината Ахметова «Развитие Украины»); «Колыбели надежды»,

«ЗАВТРА.UA» (Благотворительный Фонд Виктора Пинчука); «Мой уютный дом» (группа компаний «Нико»); «Согрей любовью ребенка» (общий проект государственной власти и бизнес-элиты, представителями которой являются В. Пинчук, Р. Ахметов, А. Фельдман, И. Коломойский, Д. Фирташ, П. Порошенко, В. Бойко, К. Жеваго).

Общеизвестны также проекты, инициированные общественными организациями: «Инновационные формы содействия трудоустройству и самозанятости населения Донецкой области в условиях экономического кризиса», «Стратегическое планирование по проблеме туберкулеза в пилотных регионах Донецкой области» (Ассоциация «Социально- экономические стратегии и партнерства»); проект «Содействие развитию социальной инфраструктуры» («Украинский фонд социальных инвестиций»);

«Сетевой проект социальных инвестиций по созданию «Домов долголетия» на основе социальных карт для бизнеса», «Создание социальных инкубаторов», «Развитие социального туризма» (Ассоциация социальных предпринимателей Украины); «Инклюзивное образование для детей с особыми потребностями в Украине» (Всеукраинский фонд «Шаг за шагом»);

«Видеть сердцем» (Донецкий Благотворительный Фонд «Доброта») и т.п.

Исследование механизмов регулирования взаимодействия государства, бизнеса и общества позволяет сделать следующие выводы:

социальная ответственность всех секторов общества представляется объективной необходимостью для самосохранения и устойчивого развития современного общества;

цель межсекторного партнерства заключается в налаживании конструктивных отношений между тремя субъектами – государственными структурами, коммерческими предприятиями и некоммерческими организациями;

межсекторное партнерство выступает доминирующей формой организации и реализации социогуманитарных проектов;

сотрудничество секторов необходимо для всего общества, поскольку ни государство, ни бизнес, ни общество не могут в одиночку преодолеть существующие социальные проблемы;

межсекторное взаимодействие, создавая правила, нормы, процедуры и механизмы для решения социальных проблем, делает любой социальный процесс предусмотренным, управляемым, обеспеченным механизмами согласования интересов и целей, а также способствует минимизации экономических, социальных и политических рисков;

становление эффективных механизмов регулирования межсекторного взаимодействия способствует большей гибкости региональной системы социального развития, повышает ее чувствительность к изменяющимся условиям на основе согласования интересов всех секторов общества и гармонизации социальных отношений для достижения общественного согласия;

в стране заложены основы нормативно-правовой базы, которые характеризуют статус и условия деятельности организаций разных секторов экономики, принципы взаимодействия между ними;

анализ законодательной базы, которая регулирует межсекторное взаимодействие в Украине, показывает, что процесс ее формирования не завершен, находится в состоянии развития;

в Украине накапливается опыт достижения компромиссов между всеми субъектами социальных отношений как в реализации социальных проектов, так и в преодолении кризисных ситуаций;

на практике, в основном в межсекторном партнерстве, принимают участие две стороны и оно имеет вид: общественно-государственного, государственно-частного и общественно-частного;

бизнес только начинает включаться в процессы межсекторного партнерства: стремится разработать индивидуальные и общие подходы к социальной ответственности, внедрить международные принципы прозрачности, экологической безопасности, поддержки общества;

НКО в большинстве случаев имеют стратегию действий, ведут учет расходов и являются экспертами в социальном секторе, могут выступать партнерами власти и бизнеса в решении социальных проблем, но уровень восприятия их роли еще недостаточно высокий; практика межсекторного партнерства пока не носит обязательный характер для всех структур, которые значительно различаются отношением к нему и мерой включенности в процесс социального взаимодействия;

имеет место бессистемное использование потенциала взаимодействия государственных структур, коммерческих и общественных объединений;

необходим современный научно-методический инструментарий для исследования настоящего состояния межсекторного взаимодействия, обоснования его роли в процессе гармонизации социальных отношений, а также организационно-экономический механизм принятия решений по взаимодействию, который предложен в статье;

своевременным является разработка инструментария учета проектов по межсекторному взаимодействию на национальном и региональном уровнях и его внедрение в практику статистических органов Украины.

Список литературы

1. Ansel M. Sharp, Charles A. Register, Richard H. Leftwich. Economics of Social Issues. IRWIN, Homewood Boston, 1992. – P. 445.

2. Barr Nicholas. The Economics of the Welfare State. Weidenfeld and Nicolson: London, 1987. – P. 475.

3. Социальные расходы Литвы одни из самых низких в ЕС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.15min.lt/ru/article/vesti.

4. Екатерина Щербакова. Европейский демографический барометр // Демоскоп № 439-440 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: //http://demoscope.ru/weekly/2010/0439/barom01.php

5. Мартякова Е.В. Методическое обеспечение разработки социальных целевых программ // Государственные целевые программы и упорядочивание программного процесса в бюджетной сфере: моногр. /Институт экономики и прогнозирования НАН Украины. – Киев, 2008. – С.198-239.

6. Управление социально-экономическими системами: проблемы и решения: моногр. / под общ. ред. Е.В. Мартяковой. – Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2009. – 642 с.

7. Механизмы управления развитием социально-экономических систем: моногр. / под общ. ред. Е.В. Мартяковой. – Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2010. – 688 с.

8. Якимец В.Н. Межсекторное социальное партнерство: Основы, теория, принципы, механизмы. – М.: ИСА РАН. – 2004. – 384 с.

9 Белокрылова О.С. Взаимодействие бизнеса и власти в процессе формирования стратегии экономического развития регионов // Проблемы формирования государственных политик в России. – М., 2006. – 370 с.

10. Якунин В.И. Партнерство в механизме государственного управления // Социологические исследования. – 2007. – № 2.

11. Санникова Т. Public - private partnership [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.opec. ru/comment_doc.asp?d_no=46833/.

12. Дерябина М. Государственно-частное партнерство: теория и практика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://institutiones.com/ general/1079-gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo.html.

13. Gerrard M.B. What Are Public-Private Partnerships, and How Do They Differ from Privatizations? // Finance & Development. –2001. –Vol. 38, № 3.

14. ООО ДТЭК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dtek.com/ru.

15. ООО «МЕТИНВЕСТ ХОЛДИНГ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.metinvestholding.com/ru

16. ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.arcelormittal.com.

17. Корпорация «Индустриальный Союз Донбасса» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.isd.com.ua/social-responsibility.

Эволюция макрогенераций: теоретические модели и эмпирический анализ

Меркулова Т.В.
Д.э.н., профессор
Кононова Е.Ю.
К.э.н., доцент,
кафедра экономической кибернетики и прикладной экономики,
Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, Украина

Аннотация.

Современная школа эволюционизма предлагает большое разнообразие моделей экономического развития на уровне отдельных фирм и технологий, однако в анализе макроэкономических процессов эволюционный подход не получил адекватного развития. В работе рассмотрен подход к моделированию макроэкономической динамики, основанный на теоретических предпосылках Глазьева и Маевского относительно эволюции технологических укладов и макрогенераций. Предложено две модельных реализации данного подхода: эконометрическая и мультиагентная.

Эконометрическое моделирование предусматривает предварительный анализ макродинамики с использованием производственной функции, обоснование модели отдельной макрогенерации, выявление макрогенераций и оценку их параметров, анализ и интерпретацию их эволюционных фаз. Этот подход был реализован на примере исследования макроэкономической динамики ряда стран. В ходе предварительного исследования сделано предположение о наличии пяти макрогенераций за период с 1930 по 2011гг. На основе эмпирических данных проведена оценка параметров модели смены макрогенераций, в результате чего были подтверждены предположения относительно моментов зарождения и динамики макрогенераций и показано, что длительность макрогенераций с ускорением технического прогресса сокращается.

Взаимосвязь микро- и макроуровня экономической эволюции была продемонстрирована с помощью мультиагентной модели эволюции макрогенераций, в которой правила поведения и взаимодействия агентов соответствуют определенным предположениям относительно распространения инноваций. Макроэффекты, полученные в ходе мультиагентной реализации, согласуются с результатами эконометрического моделирования и соответствуют теоретическим предпосылкам модели смены макрогенераций. Мультиагентная имитация позволяет делать определенные выводы о причинно-следственных связях между институциональной средой и макроэкономическими характеристиками.

Ключевые слова: экономический рост, эволюционная теория, модель смены макрогенераций мультиагентное моделирование.

Теоретические предпосылки модели эволюции макрогенераций

Эволюционная теория рассматривает экономическое развитие как необратимый процесс нарастания сложности, многообразия и продуктивности производства за счет периодически повторяющейся смены технологий, видов продукции, организаций и институтов [1]. Элементы эволюционного подхода содержались в работах многих экономистов, предпринимавших попытки описания экономических реалий с использованием естественнонаучных аналогий, однако считается, что основы теории эволюционной экономики были заложены в работе Веблена «Теория праздного класса» [2], который одним из первых использовал термин «социально-экономическая эволюция». В монографии «Теория экономического развития» [3] Шумпетером были сформулированы принципы и задачи экономического анализа в терминах эволюционного подхода, рассмотрены эндогенные механизмы экономического развития. Важнейшим элементом шумпетерианской теории инновационного развития является концепция повторяющихся структурных изменений, которые он назвал «штормами созидательного разрушения» [3]. Они создаются предпринимателями-новаторами, внедряющими новые продуктовые и торговые комбинации, чтобы извлечь большую прибыль за счет временного монопольного положения. Таким образом, экономические изменения являются эндогенными, а не экзогенными по отношению к экономическому процессу.

Идеи Шумпетера были развиты Алчианом, который сделал попытку заменить неоклассический принцип максимизации на биологическую концепцию естественного отбора. Предположение Алчиана, о том что «…экономические аналогии генетической наследственности, мутации и естественного отбора – это имитация, инновация, и положительная прибыль» стало очередным шагом к построению модели экономического развития на базе эволюционной парадигмы.

Предложения Алчиана [4] были развиты и полностью вписаны в эволюционную парадигму Нельсоном и Уинтером [5]. Их основной интерес лежал в изучении процесса поиска инноваций конкурирующими фирмами, когда каждая фирма характеризуется набором рутин, являющихся основой ее поведения в специфичном и неоднородном окружении. Предложенная ими в работе «Эволюционная теория экономических изменений» [5] модель фирмы стала основой для последующих исследований на микроуровне. Здесь же необходимо отметить работы Агийона и Хьюита [6], использовавших шумпетерианскую идею о роли конкуренции между инновационными предприятиями; Сильвербергера [7], школа которого учитывает не только шумпетерианскую парадигму, но и теорию кондратьевских циклов; Квасницкого, который на основе уравнений репликационной динамики провел эконометрическую оценку конкуренции технологий [8]; труды Фостера и Янга по стохастическому эволюционному отбору [9]. На макроуровне исследования проводятся преимущественно в русле теории экономического развития Шумпетера и концепции длинных волн Кондратьева [10]. Развивая идеи последнего, Глазьев ввел понятие технологического уклада (ТУ) [11]. По мнению ученого, новый техно-

логический уклад зарождается, когда в экономической структуре доминирует предшествующий и какое-то время его развитие сдерживается неблагоприятной средой. Перераспределение ресурсов в технологические цепи нового уклада происходит, когда старый уклад начинает исчерпывать свой потенциал и приходится это, как правило, на фазу роста нового ТУ. Маевский, критикуя концепции Фримена [12] о смене технико- экономических парадигм и Глазьева об эволюции технологических укладов за сложность практического применения для формирования стратегий экономического развития, вводит понятие макрогенерации [13]. Он делает предположение, что макроуровень экономики поддается разложению на некоторое множество эволюционирующих макроэкономических подсистем – макрогенераций (МГ), совокупность которых производит в течение года полный объем ВНП. В ходе исследований Маевскому удалось объяснить экономическую природу макрогенераций, связать их эволюцию с циклической динамикой ВНП, выявить движущие силы эволюции и оценить возможность появления новых макрогенераций в конкретные моменты времени, что свидетельствует о высокой практической ценности полученных результатов. К недостаткам проведенного анализа следует отнести то, что окончательный выбор гипотетической совокупности макрогенераций из множества квазиоптимальных решений в модели осуществляется не строго, при этом общее число макрогенераций и частота их зарождения неоправданно велики (более 25 за период с 1929 по 1994 гг.).

Подход к моделированию макроэкономической динамики, основанный на теоретических предпосылках Глазьева и Маевского относительно эволюции технологических укладов и макрогенераций, был реализован нами с использованием эконометрического и мультиагентного моделирования и применен для анализа эмпирических данных макроэкономической динамики.

Эконометрическое моделирование эволюции макрогенераций

Эконометрическое моделирование эволюции макрогенераций основано на следующих предположениях:

1. Макроуровень экономики может быть представлен как совокупность МГ, участвующих в создании ВНП.

2. Каждая МГ описывается эмбриональной фазой, фазой роста, насыщения и спада.

3. Новая макрогенерация зарождается, когда текущая макрогенерация достигает предела своих возможностей (фазы насыщения).

4. Перераспределение ресурсов между МГ происходит в соответствии с фазами их жизненного цикла: а) короткой эмбриональной стадии, на которой вклад новой МГ в экономику несущественен, б) стадии быстрого роста, когда новая МГ начинает активно забирать ресурсы у своих предшественниц, в) стадии насыщения, когда текущая МГ достигает предела своих возможностей, г) длительной стадии спада, когда происходит окончательное перераспределение ресурсов между МГ.

Эконометрическое моделирование предусматривает предварительный анализ макродинамики с использованием производственной функции, обоснование модели отдельной макрогенерации, выявление макрогенераций и оценку их параметров, анализ и интерпретацию их эволюционных фаз. Этот подход был реализован на примере исследования макроэкономической динамики ряда стран (далее приводится пример США).

Для предварительного анализа нами была использована производственная функция Кобба-Дугласа (ПФКД) $Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$. Оценка параметров ПФКД была проведена на основании статистических данных о развитии экономики США за 1930-2010 гг. [14-16]. Результаты, приведенные на рис. 1, свидетельствуют о том, что:

1) в динамике параметров ПФКД наблюдается выраженная цикличность;
2) параметры α и A изменяются в противофазе;
3) на некоторых интервалах параметр α уходит в недопустимую область.

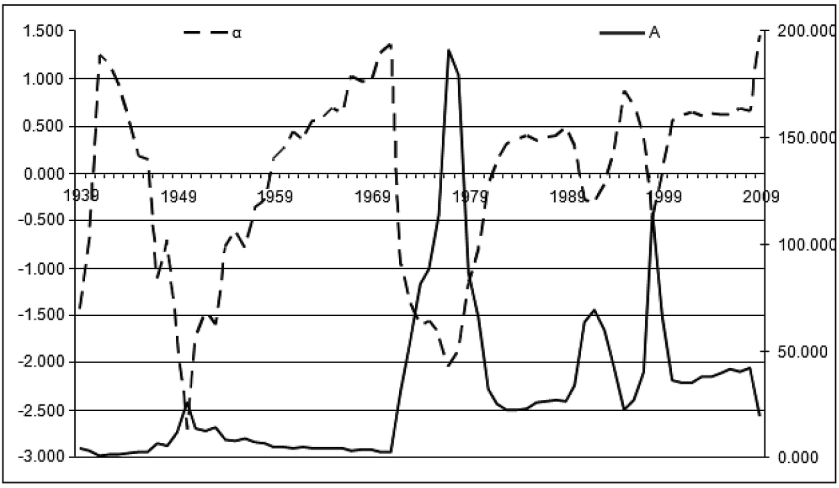


Рис. 1. Дрейф параметров α и A

Для объяснения полученных результатов с точки зрения эволюционной теории нами было сделано предположение о том, что на тех интервалах, где α приобретает отрицательные значения, происходит смена МГ и перераспределение факторов производства. На основании анализа дрейфа коэффициента эластичности капитала было выявлено четыре полных и начало пятого цикла эволюции длительностью около 20 лет. Полученные результаты позволили сделать следующие предположения относительно моментов зарождения МГ: первая МГ зарождается до 1930 г., вторая – в период с 1945 по 1950 г., третья – в период с 1970 по 1975 г., четвертая – в период с 1985 по 1990 г., пятая – в период с 1995 по 2000 г.

Для описания жизненного цикла МГ нами была выбрана логнормальная функция, в которую были введены дополнительные параметры для расшире-

ния возможностей параметрической настройки модели. Для оценки параметров МГ на основе данных о развитии экономики США за 1930- 2010гг. был использован критерий минимизация суммы квадратов отклонений значений модельного ряда от фактических данных:

$$z(\tau, M, \mu, \sigma) = min\left\{\sum_{t=1}^{80}\left(\sum_{i=1}^{5}\frac{M_i}{t-\tau_i}\, e^{\frac{-[n(-\tau_i-\mu_i)]^2}{2\sigma_i^2}} - y_t\right)^2\right\}$$

где τ – начало эмбриональной фазы, μ и σ – технологический потенциал отдельной МГ, M корректирует амплитуды функций, y_t – t-ое наблюдение статистического ряда ВНП.

Результаты показали, что МГ зарождаются в окрестности максимумов своих предшественниц и проходят все фазы жизненного цикла (рис. 2,). При этом интервалы между моментами зарождения и длительность МГ сокращаются.

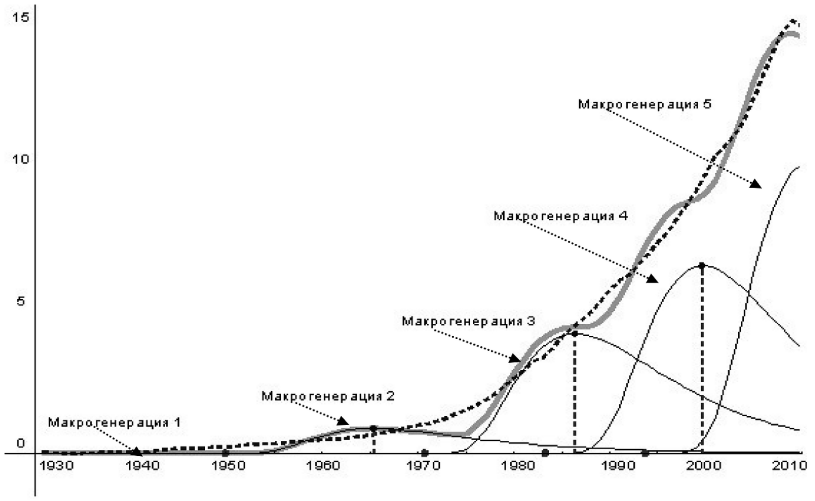


Рис. 2. Приближение ряда ВНП (трлн.долл.) набором МГ ($R^2 = 0{,}97$)

Анализ дрейфа коэффициента эластичности капитала α (рис.1) и динамики МГ (рис. 2) показывает, что: 1) фазе роста i-ой МГ соответствует возрастание параметра α, 2) фазе насыщения i-ой МГ – локальный максимум α, 3) появлению $(i+1)$-ой МГ соответствует убывание α, 4) переходу от i-ой к $(i+1)$-ой МГ – локальный минимум α [17].

Мультиагентное моделирование эволюции макрогенераций

Мультиагентное моделирование было использовано для того, чтобы связать микро- и макроуровни экономической эволюции: нами была поставлена задача моделирования динамики ВНП виде набора МГ, возникающих в результате взаимодействия автономных агентов. Мультиагентная модель основана на следующих основных допущениях.

1. Модельный мир состоит из множества агентов, технологии которых описываются ПФКД (параметры функций варьируются в определенных диапазонах). Агенты способны рождаться и умирать в зависимости от эффективности своего функционирования (агент умирает, если его капитал (K) падает ниже допустимого уровня ($Kmin$) и порождает потомка, если $K > Kmax$, отдавая ему при этом часть собственного капитала).

2. Согласно Шумпетеру [3], источником инноваций и технологического роста является деятельность предпринимателей, которые имеют ресурсы для инвестирования в фундаментальные и прикладные научные исследования. Предполагается, что только 1% агентов, капитал которых составляет не менее половины заданного $Kmax$, являются предпринимателями.

3. Агенты осведомлены только о технологии соседних агентов. Каждый агент имеет возможность приобрести и использовать технологию одного из них в соответствии со следующими основными правилами:

а) чем лучше технология соседа, тем выше вероятность покупки (это соответствует положению эволюционной теории о том, что если случайная мутация увеличивает приспособленность агента, она будет распространяться с большей вероятностью [18]);

б) приобретенная технология требует определенного периода для адаптации и выхода на «нормативные» параметры;

в) стоимость технологии пропорциональна ее качеству, который определяется в сравнении с технологией покупателя (технологический разрыв между покупателем и продавцом). Мультиагентная имитация (среда NetLogo [19]) порождает динамику макрогенераций, соответствующую высказанным выше предположениям: новая МГ рождается, когда текущая достигает своего максимума, каждая МГ проходит все фазы жизненного цикла (рис. 3).

Заключение

Предложенный в работе подход к моделированию макроэкономической динамики путем выделения макрогенераций, основанный на работах Маевского и Глазьева, предусматривал предварительный анализ макродинамики с использованием производственной функции, обоснование модели макрогенерации, выделение макрогенераций и оценку их параметров, анализ и интерпретацию их эволюционных фаз.

Предложенный подход был реализован на примере исследования динамики экономики США, где в ходе предварительного исследования было сделано предположение о наличии пяти макрогенераций за период с 1930 по 2011гг. Экспериментальные результаты подтвердили предположения модели о возникновении и динамике МГ. Анализ показал, что МГ появляются в окрестности максимума своих предшественников и проходят эмбриональную фазу, фазы роста, насыщения и спада. Мощность макрогенераций США со временем растет, при этом интервалы между появлением и продолжительность макрогенераций снижается. Кроме того, исследование фаз макрогенераций

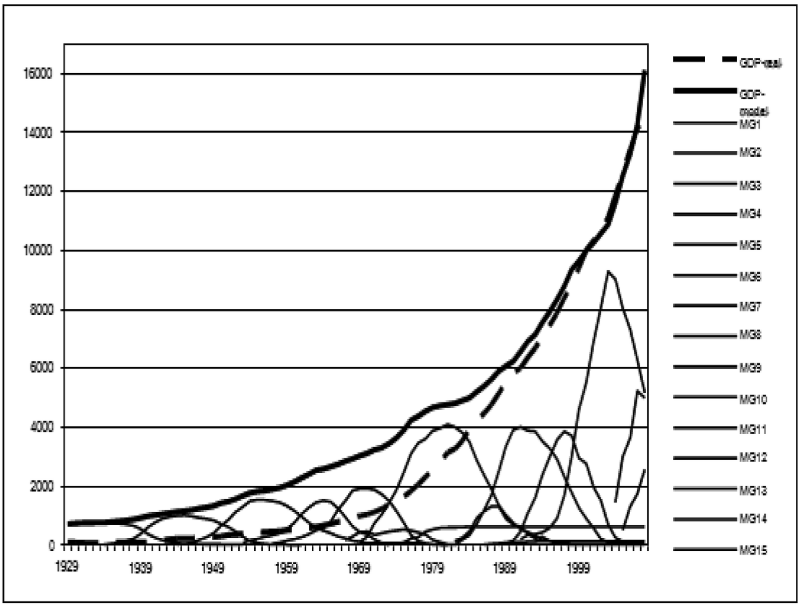


Рис. 3. Приближение ряда ВНП (млн.долл.) набором МГ ($R^2 = 0,89$)

подтвердило предположение о том, что на тех отрезках, где эластичность капитала принимает отрицательные значения, происходит смена макрогенераций, а в фазе роста макрогенерация насыщается капиталом.

Мультиагентная модель эволюции макрогенераций продемонстрировала связь институциональной среды и макроэкономической динамики. Серии расчетов подтвердили теоретические предположения о динамике МГ. И, хотя их число, полученное в результате имитации, оказалось большим, чем предполагалось, некоторые МГ относительно малы и возникают очень близко друг к другу, полученные результаты в полной мере согласуются с теоретическими предпосылками и выводами предшествующих исследований и позволяют говорить о пригодности данного подхода для анализа эволюционных процессов в экономике.

Литература

1. Маевский В.И. Введение в эволюционную макроэкономику. Российская Академия Наук. Институт экономики. Центр эволюционной экономики. М.: Япония сегодня, 2008.

2. Веблен Т. Теория праздного класса. – М., 1984.

3. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. – М.: ЭКСМО, 2007.

4. Alchian A.A. Uncertainty, Evolution and Economic Theory. Journal of Political Economy. 1950, v.58, #3, pp.211-221.

5. Нельсон Р. Р., Уинтер С. Дж. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: Дело, 2002.

6. Aghion P., Howitt P. A model of growth through creative destruction NBER 1050 Massachusetts, 1990.

7. Silverberg G., Lehnert D. Growth Fluctuations in an Evolutionary Model of Creative Destruction. The Economics of Growth and Technical Change. Ed.by G.Silverberg and L.Soete. Cornwall, 1994.

8. Kwasnicki W. Knowledge, Innovation and Economy. An Evolutionary Exploration. Aldsershot: Edward Elgar, 1996.

9. Foster D., Young, P. Stochastic Evolutionary Game Dynamics. Theoretical Population Biology, 1990.

10. Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л. И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика, 2002.

11. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар, 1993.

12. Freeman C. Technical Change and Long-term Economic Growth. Siemens Review, 3, 1990.

13. Маевский В.И. Эволюционная теория и неравновесные процессы (на примере экономики США) Экономическая наука современной России, № 4. – М., 1999. – С. 45-62.

14. Gross Domestic Product in Current and Chained Dollars [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.census.gov/compendia/statab/2011/ tables/ 11s0666.xls

15. Fixed Assets and Durable goods. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.bea.gov/Index.htm

16. Labor Force Statistics from the Current Population Survey, Bureau of labor statistics. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://data.bls.gov/cgi-bin/surveymost

17. Меркулова Т. В., Кононова Е. Ю. Эволюционные процессы в экономике: моделирование динамики макрогенераций. Моделирование социально- экономических систем: теория и практика: монография / Под ред. В. С. Пономаренко, Т. С. Клебановой, Н. А. Кизима. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2012. – С. 79–90.

18. Коротаев А. В. Социальная эволюция: факторы, закономерности, тенденции. Москва ИФ «Восточная литература» РАН, 2003

19. NetLogo. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ccl.northwestern.edu/netlogo/

Ноосферная модель планетарного устойчивого развития.*

Никитенко П.Г.
Советник НАН Беларуси, академик, д.э.н., профессор, г. Минск.
(Основатель Белорусской инновационной и ноосферной научной школы)



«Мы переживаем не кризис, волнующий слабые души, а величайший перелом мысли человечества, совершающийся лишь раз в тысячелетия...»

В. И. **Вернадский**.





«Общество не может существовать без целостного свода идей, ценностей и норм, объединяющих всех граждан.»

А.Г. **Лукашенко**.



«Ноосферное мировоззрение, идеология и адекватная им экономика – основа цивилизационной человеческой жизнедеятельности».

(П.Г. Никитенко)

«Многие вещи нам непонятны не потому, что наши понятия слабы; но потому, что сии вещи **не входят в круг наших понятий».**

Козьма Петрович **Прутков**.

Представлено обоснование и разработка основ теории, методологии и экономико-математической модели становления и развития ноосферной экономики, общественного воспроизводства и ноосферного общества, как новой мировоззренческой концептуальной парадигмы жизнедеятельности человека на планете.

Ключевые слова: власть, наука, образование, религия, культура, государство, региональные территории, предприятия, тенденции, пути взаимодействия, модель, разум, знание, мировоззрение, мышление, истина, ложь, человек, природа, общество, ноосфера, космос, концептуальная власть, толпа, народ, ноосферная экономика, общественное воспроизводство, ноосферное общество, капитал, капиталократия, капиталоцентризм, ссудный процент, кризисы, инновационная жизнедеятельность, фонды, учёт , контроль, цивилизационное развитие, закон времени, логика социально-экономического поведения, институциональные приоритеты властного управления, многовекторная поли-

тика, глобализация, интеграция, долларизация и китаезация мировой экономики.



«Больше знаний, Больше науки, Больше понятий, – Остальное все приложится». Питирим **Сорокин**



«Чтоб быть достойным человеком, признай достоинства других.» И.В.**Гёте**.

Динамика населения людьми планеты Земля.

8000 г.до н. э –	– 5 млн.чел.
500 г. до н.э	– 100 млн. чел. (через 7500 лет)
600-700 г.	– 200 млн. чел. (через 1150 лет)
1250 г.	– 400 млн. чел. (через 600 лет!)
1805 г.	– 1 млрд. чел (через 555 лет!)
1927 г.	– 2 млрд.чел. (через 122 года!)
1959 г.	– 3 млрд.чел. (через 32 года!)
1974 г.	– 4 млрд.чел (через 15 лет!)
1987 г. 11 июля	– 5 млрд.чел (через 13 лет!)
1999 г. 12 октября	– 6 млрд.чел (через 12 лет!)
2011 г. 31 октября	– 7 млрд.чел (через 12 лет!!!)

Прогноз: прибавки **очередного миллиарда** людей на планете Земля.
Через каждые 11-12 лет , и период будет уменьшаться до 10,9,8 лет.

* Работа выполнена по заданию Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко, данного им НАН Беларуси и Правительству, на его встрече с членами общего собрания НАН Беларуси 24.01.2003 г.

С начала 20-го века и достигнутого к 21-му веку семимиллиардного человечества планеты «Земля» происходят мировые потрясения (революции, мировые и локальные войны, и т.д.) и системные переломы вековых тенденций в цикличной динамике мировой экономики и общества.

Мировое сообщество, вступило в сложный период 21-го века, который требует в соответствии с действием **Закона времени** смены логики социально-экономического поведения на планете «Земля» и смены действий закона капиталистического накопления. (П.Н.). Этот период характеризуется продолжающимися социально-экономическими потрясениями, кризисами, рукотворными техногенными и природными катастрофами, валютно-финансовыми потрясениями, отражающими переход от двухсотлетней капиталоцентрической, техногенной, индустриальной к гуманистически-ноосферной цивилизации, от пятисотлетнего пятого поколения локальных цивилизаций

(когда доминировал Запад Европы и США) к более дифференцированному пятому поколению с предсказанным П.Сорокиным и А.Тойнби сдвигом творческой активности на Восток.

Опираясь на разработки созидательно-мыслящих ученых-гуманитариев и естественников, автор данного материала разработал **модель становления ноосферной экономики,** ноосферного общественного воспроизводства как новый мировоззренческой концептуальной парадигмы, и организационно-управленческой властной модели жизнедеятельности на каждой территории, в регионе, **государстве планеты «Земля»- во имя сохранения и духовно-нравственной гармонии развития самого Человека, Природы и Общества во взаимодействии с Космосом.**

Сам человек автором рассматривается как разумный космосо-природный, духовно-нравственный, энерго-магнетический, нанотехнологический биокластер, состоящий из воды, атомов, бактерий, микробов, вирусов, нейросетей, способный к разумной жизнедеятельности, самосовершенствованию, самовоспроизведению и переходу, трансферу (реинкорнации) в другие энерго-магнетические формы и виды существования. Разум, дух, слово, язык, сознание, знание, страх, власть, насилие, зависть, инстинкт самосохранения, интуиция, любовь, вера, надежда и другие понятия отражают названия соответствующей энерго-магнетической материальности атомов, молекул, бактерий, вирусов и других наноэлементов (10^{-9}м) и фемтоэлементов (10^{-15}м).

При этом само понятие «экономика» трактуется в изначальном древнегреческом словосочетании: **«οἶκος - ойкос»– хозяйство (дом, жилище) и «νόμος - номос» – правило, закон.. Ноосферная экономика-** мировое созидательное хозяйство. Экономика как естественный хозяйственный закон устойчивой жизнедеятельности людей действует во взаимосвязи и взаимообусловленности с другими естественными космосо-природными и общественными законами: сохранения материи, энергии и магнетизма, отрицания отрицания, единства и взаимопроникновения противоположностей, перехода количества в качество, соответствия спроса и предложения, возвышения потребности людей и т.д.

Отмечая значение развития разумных способностей человека, его интеллектуальных, культурных и духовных качеств, важно иметь в виду, что эти качества как категория продукта нематериального производства по сравнению с материальной культурой не только вечны, но и последовательно накапливаются и являются синергетической, тонкой, сверхчувствительной материальной основой, на которой возможен новый качественный рост материального и нематериального производства. Это обстоятельство классики капиталлоцентрического мировоззрения при обсуждении важнейших составляющих рукотворного и природного территориального богатства по существу оставили без внимания стоимостной оценки.

Неоспоримая и возрастающая очевидность и «осязаемость» социальной (тонкой, сверхчувственной материальной) деятельности, особенно ее ядра –

сферы Разума (ноосферы) как неиссякаемого и интенсивно воспроизводимого планетарного (национально-интернационального) ресурса научной деятельности и движущей силы устойчивого социально-экономического развития, обуславливает необходимость использования в системе категориального аппарата общественного воспроизводства специального термина «ноосферная экономика».

Ноосферная экономика автором трактуется как разумный, духовно-нравственный способ общественного воспроизводства человека, товаров, работ и услуг на основе совершенствования системы корпоративных стоимостных (экономических) планетарных производственный отношений и преимущественно постиндустриальных производительных сил с соответствующими показателями эффективности: креативным развитием личности человека, максимальной занятостью трудоспособного населения страны, сохранением природы для будущих поколений, качественным структурным воспроизводством ВВП (дохода) и его разумным по формуле золотого сечения распределением между членами общества в зависимости от эффективности их труда.

Отличительной особенностью ноосферной экономики является рост наукоемкости ВВП и реализация как приоритетной потребности человека – непрерывности образования на основе роста его наукоемкости. Непрерывность образования на основе повышения его наукоёмкости обеспечивает рост профессионализма и качества трудовых ресурсов и возможность перспективного роста органического строения производства, а следовательно, повышения его интенсификации, профессионализма и эффективности на основе НТП. Воспроизводство во взаимосвязи научного знания и научного образования как товара является приоритетным процессом цивилизационного развития.

Характерной особенностью ноосферной экономики является признание того, что наряду с созданием нового товара – знания возрастает роль диффузии трансферта космосо-планетарного разума, знаний. Это предполагает усиление внимания духовно-нравственным распределительным отношениям «мировых накоплений знаний» (сферы разума) и «национальным инновационным системам», которые выступают исполнительными устройствами и структурами использования духовно-нравственного (антирейдерства) планетарного разума-знаний в экономике как товара.

Исходя из изложенного содержания и целевой функции ноосферной экономики, очевидно, что баланс и взаимоотношение общественного воспроизводства в ней целесообразно осуществлять в единстве не по двум (I, II) подразделениям, как ныне общепринято в схеме К.Маркса, а по трем, включая человека и природу, предлагаемым нами, (П.Н.) совокупным подразделениям:

$$
\begin{aligned}
&I \quad C_1 + V_1 + M_1 = \Pi_1;\\
&II \quad C_2 + V_2 + M_2 = \Pi_2;\\
&III \quad C_3 + V_3 + M_3 = \Pi_3;\\
&\textstyle\sum \quad C + V + M = \Pi,
\end{aligned}
$$

где **I** – **воспроизводство средств производства**, включая природные ресурсы;

II – **воспроизводство предметов потребления**, включая дары природы,

III – воспроизводство человека как биосоциального продукта (разум, знание, наука, образование, культура, услуги); C, V, M, П – воспроизводство соответственно постоянных фондов, переменных фондов, прибавочного продукта и валового национального продукта (национального богатства).

Сейчас **затраты на человека**- по I-му и II –му контуру **включают в расходы**. Чем меньше затрат на человека,- считается более эффективным управление экономикой. **Парадокс. Стимулируется паразитизм** и эксплуатация созидательного человека, результаты его производительного труда. Поэтому в обществе растёт число занятых в непроизводительной сфере,- паразитизм, бюрократизм, коррупция, рейдерство (воровство). Для законодателя ориентиром его деятельности может служить следующее китайское изречение:



«Когда в стране много запретительных законов, народ становится бедным. Когда растут законы и приказы, увеличивается число воров и разбойников».

(Лао-цзы. «Дао Дэ Цзин». VI-V век до н.э.)

Главной же производительной деятельностью в ноосферной экономике и общественном воспроизводстве **выступает третье** подразделение, стимулирующее созидательную деятельность человека, формирующее знания по природосохранению, воспроизводству и воспитанию самого человека, его разума, здоровья и долголетия, динамики устойчивого развития, как самого себя, так и первых двух подразделений.

Данная схема общественного воспроизводства предполагает экономическую оценку (учёт, акционирование) всего природного и рукотворного национального богатства (фондов), введение его в ликвидность национальной банковской системы. Эмиссионный балансовый расчет денежной массы осуществляется по формуле:

$$МД = Д*П / (W*Ц),$$

где МД – денежная масса;

Д – воспроизводство валового национального продукта (товаров, работ и услуг);

П - за временной период

W – скорость обращения денег

Ц – уровень цен отечественных и импортных товаров, работ и услуг.

Исходя из взаимообусловленности и взаимодействия трёх подразделений, закона международного разделения и специализации труда, планетарной интеграции, методология балансового денежного расчёта и нормативов социально-экономической справедливости распределения вновь созданной рыночной стоимости валового национального продукта (дохода) осуществляется на основе правила золотого сечения по формуле:

ВВП (Д) = 1/3 налоги + 2/3 заработная плата, прибыль, амортизация фондов.

Так как в основе создания ВВП лежит энергия, то деньги как средство платежа и расчёта разделённого и специализированного видов труда каждого человека, предприятия, региона, каждой страны, государства, целесообразно **метрологически фиксировать** в международной палате мер и весов, посредством информационных **энерго-денег**. (**кВт-час** на единицу затрат производства и реализацию товаров, работ и услуг.)



Д.И. **Менделеев** (1834-1907, выдающийся русский учёный, химик, мыслитель), « …**наука начинается там, где начинают измерять** проявление сущности явления, когда основные положения единства количества и качества получают математическую формулировку...»

Соотношения курсов всех национальных валют в мировом торгово-экономическом, рыночном пространстве должно быть на этой единой измерительной сущностной основе-**1\1**. Денежно-кредитное и ценовое обеспечение устойчивого развития экономик всех стран, предприятий, регионов, субъектов хозяйствования **строго** должно основываться **на нулевом ссудном проценте,** с государственным математическим решением межотраслевого баланса трёх подразделений. Банковский институт должен быть государственным, разделять доход и риск его получения с заказчиком.

Фактически, проценты на кредитный долг - это «раковое» заболевание финансово-экономической системы. Каждый цикл развития экономики просто не может не заканчиваться финансовой или военной катастрофой. Продолжительность этих циклов перераспределения богатства, подъема в инфляционный рост экономики определяется величиной ссудного процента. Практически независимо от открытой или закрытой экономики время, необходимое для первого, самого длинного периода ростовщического **удвоения суммы обращающихся денег, при взимании 3% годовых – 24 года, при 6% – 12 лет, при 12% – 6 лет**. С этими интервалами и связаны периоды инфляционно-девальвационого существования человечества и периодичность неизбежных финансовых кризисов в каждой стране и мировой экономике.

Библия. Ветхий завет. Второзаконие Исаия**.**

(Мировоззренческая концепция управления ссудным процентом от рождества Христова.)

«Не отдавай в рост брату твоему ни серебра, ни хлеба, ни чего-либо другого, что можно отдавать в рост, иноземцу (т.е. не иудею) отдавай в рост, а брату твоему не отдавай в рост… чтобы Господь бог твой, благословил тебя во всем, что делается руками твоими, на земле, в которую ты идешь, чтобы овладеть ею» (23:19,20).

«...и будешь давать взаймы многим народам, а сам не будешь брать взаймы, и будешь господствовать над многими народами, а они над тобою не будут господствовать» (28:12)

«Тогда сыновья иноземцев будут строить стены твои, **и цари их - служить тебе**…, народ и царства, **которые не захотят служить тебе - погибнут, и такие народы совершенно истребятся**» (60:10-12).

Коран. **(корова) Сура 2 Аят 275**

(Альтернативная мировоззренческая концепция управления **без ссудного процента.)**

«Те, которые берут лихву, восстанут [в Судный день], как восстанет тот, кого шайтан своим прикосновением обратил в безумца. Это им в наказание за то, что они говорили: «Воистину, торговля - то же, что и лихва». Но торговлю Аллах дозволил, а лихву запретил. Если к кому-либо [из ростовщиков] придет увещевание от Аллаха и если он поступит согласно этому увещеванию, то ему простятся прошлые его грехи. Его дела принадлежат Аллаху. А те, кто станет [вновь давать в рост], - обитатели адского пламени на вечные времена».

Аят 276 «Аллах искореняет лихву и поощряет милостыню. Аллах не любит никого из неблагодарных грешников». (перевод Османова).



Джон **Адамс** (John Adams Jr. 1735–1826, второй президент США 1797-1801). «**Есть два пути** завоевания и порабощения нации. **Первый- мечом. Второй- долгом**».



Майер **Ротшильд** (Maier Rothschild. 1743–1812, основатель легендарной династии банкиров). «**Дайте мне управлять деньгами страны**, и **мне нет дела**, кто будет устанавливать там законы».



Маринер **Эклз** (Morriner Eqqles) – Председатель и Управляющий Совета директоров **Федеральной резервной системы** США. (1934-1948)

«…Такова **наша денежная система**, **если бы не было долгов в** этой **системе**, **то не было** и **денег**». Сентябрь 30, 1941.



Сэр **Джезай Стемп** (Sir **Josiah Stamp,** 1880-1941, Директор Банка Англии с 1928 по 1941 гг.). «Если вы хотите продолжать оставаться рабами банков продолжайте оплачивать свое собственное рабство, позвольте им и дальше создавать деньги и контролировать долги государства… Заберите у них эту великую власть и все великие состояния, как и моё, исчезнут, а они должны исчезнуть, чтобы этот мир стал лучше и счастливее».

Фонды – всеобщая социально-экономическая категория ноосферной экономики. Её фондоэффективный механизм хозяйствования. (Опыт Косыгинской реформы в СССР 1965 г.)

Исходя из целостной природы представленной выше трёхсекторной схемы ноосферной экономики, и общественного воспроизводства, архиважным является определение адекватной всеобщей социально-экономической формой их накопления и функционирования. Тем более что, по существу, применительно к рассматриваемому типу новой (ноосферной) экономики такой научно отработанной всеобщей функциональной социально-экономической формы пока не определено.

При рассмотрении их содержательных аспектов обосновывается возможность креативного использования такой категории как «фонды».

Понятийная трактовка фондов, на наш взгляд, может быть дана, если к ней подойти по аналогии с понятийной трактовки капитала. Всеобщими вещественными носителями любого способа производства и типа накопления могут быть только космосо-природные ресурсы, средства производства и люди.

Фонды, на наш взгляд, по своему вещественному составу должны отличаться от Капитала количественно. Отличие должно состоять не в том, чтобы не включать в свой состав рабочую силу, что имеет место в настоящее время, а в том, чтобы эта категория, наоборот, включала наряду с вещественными факторами не только рабочую силу, но и самого работника, как ее трудового ресурсного носителя.

Более того, в состав фондов, исходя из рассмотренной нами сущности накопления, целесообразно включать не только трудовые ресурсы и средства производства, но и космосо-природные ресурсы, рукотворное накопленное материальное имущество, финансы, интеллектуальную собственность, другое национальное богатство.

На основе такой трактовки социально-экономической категории «фонды» возможно креативное использование опыта разработки и функционирования 1965-1980г.г. фондоэффективного механизма хозяйствования в СССР (Косыгинская экономическая реформа 1965 г.).

Место союзных республик по накопленному социально-экономическому потенциалу и его эффективности в составе СССР в расчете на душу населения и км территории,

1987 г.*

Республика	Место республики по:					
	всему накопленному потенциалу и его эффективности	всему накоп-ленному потенциалу	новым формам экономической деятельности	народно-хозяйственным (обобщающим) показателям эффективности	благосостоя-нию населения	продолжитель-ность жизни населения
РСФСР	5	1	8	5	3	10-11
Украина	6	2	10	6	6	5-6
Белоруссия	4	4-5	7	4	5	4
Узбекистан	13	13	9	12	13	12-13
Казахстан	10	8	11	10	7	8
Грузия	7	9	5	8-9	9	3
Азербайджан	12	12	12	14	14	9
Литва	3	7	4	3	4	2
Молдавия	8	4-5	6	7	8	14
Латвия	2	6	3	2	2	7
Киргизия	14	14	13	11	11	12-13
Таджикистан	15	15	15	15	12	10-11
Армения	9	10	2	8-9	10	1
Туркмения	11	11	14	13	15	15
Эстония	1	3	1	1	1	5-6
Отношение максимума к минимуму	4,2:1	2,8:1	7,5:1	2,9:1	3,3:1	1,1:1
Отношение БССР: к максимуму к минимуму	0,6:1 1.6:1	0,7:1 1, 7:1	0,3:1 2,5:1	0,7:1 3,2:1	0,7:1 1,5:1	0,95:1 1,1:1

Республика	Место республики по показателям эффективности отрасли:						
	сельского хозяйства	промышленности и строительства	транспорта и связи	торговли, общепита и сферы услуг	народного образования	культуры, искусства, науки	здравоохранения
РСФСР	9	5	9	5-6	2	5	3
Украина	5	7	7	5-6	7	9	6
Белоруссия	3	1-2	4	4	4	7	8
Узбекистан	12	15	14	14	11	13	13
Казахстан	15	9	6	10	6	12	7
Грузия	7	10	5	7	10	4	1
Азербайджан	П	12	12	13	14	10	12
Литва	1	1-2	3	3		3	2
Молдавия	4	6	11	8	8	8	9
Латвия	6	4	2	2	3	2	5
Киргизия	8	И	13	И	12	11	И
Таджикистан	14	13	15	15	15	15	15
Армения	13	8	8	9	9	6	10
Туркмения	10	14	10	12	13	14	14
Эстония	2	3	1	1	5	1	4
Республика	Место республики по показателям эффективности отрасли:						
	сельского хозяйства	промышленности и строительства	транспорта и связи	торговли, общепита и сферы услуг	народного образования	культуры, искусства, науки	здравоохранения
Отношение максимума к минимуму	5,5:1	3,8:1	3,6:1	2,7:1	2,1:1	6,6:1	2,2:1
Отношение БССР: к максимуму к минимуму	0,9:1 3,2:1	1:1 3, 8:1	0,6:1 2,1:1	0,8: 1 2,2:1	0,8:1 1,6:1	0,3:1 1,2:1	0,7:1 1,5:1

Отказ в 1980 году от Косыгинской реформы и системы хозяйствования привёл в конечном итоге к развалу СССР, воровству и паразитизму.

При формировании фондоэффективного механизма формирования новой (ноосферной) экономики важно усвоение научными и управленческими кадрами следующих всеобщих постулатов:

Взаимодействие разума, времени и социально-экономического поведения.



Уинстон **Черчилль.** (1874-1965, премьер-министр Великобритании в 1940-1945 и 1951-1955гг.). ***«*Империи будущего будут империями разума*».***

При реализации предложенной модели ноосферной экономики и общественного воспроизводства, следует учитывать возрастающее действие Космического Разума и Закона Времени, определяющего с резонансным явлением объективную смену логики социально-экономического поведения людей на планете «Земля» во имя сохранения её и самого человека.

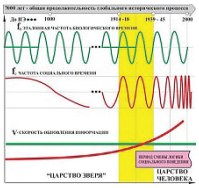


График резонанса (совпадения частот, жёлтый цвет, -две мировых войны через 25лет, революции в России, Германии, Мексике, Китае, Индии, и др.) биологического и социального времени жизнедеятельности человека:

1. Биологическа частота. (Смена поколений – 25 лет. +– 5 лет).

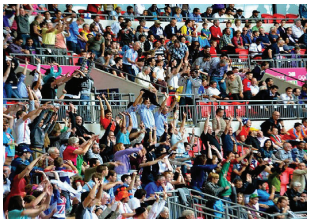
2. Социальная частота. (Смена технологий – 5 лет. +– 2года).

3. Смена концептуальной власти мировоззрения и логики социально-экономического поведения. Закона капиталистического накопления.

Институциональные организационно-управленческие жизнедеятельностные подсистемы (приоритеты).

Планетарная организационно-управленческая и регионально-территориальная властная практическая деятельность людей в ноосферной экономике и общественном воспроизводстве, предполагает системное использование семи институциональных жизнедеятельностных управленческих подсистем (приоритетов):

1 – **Мировоззренческий.**
2 – **Историко-генетический.**
3 – **Информационно-энергетический.**
4 – **Кредитно-финансовый.**
5 – **Алкогольно-наркотический.**
6 – **Культурно-нравственный (музыкально-цветовой).**
7 – **Силовой (военный, административный, властный)**



Автобиосинхронизация– основной инструмент управления толпой…

На фото: Зрительская трибуна-«волна» на Олимпиаде 2012г. в Лондоне…(тест информационно-частотной автобиосинхронизации, запуск управления **толпой**…).



Виссарион Григорьевич **Белинский.** (1811-1848, Русский мыслитель, писатель, литературный критик, публицист, философ.).

«**Толпа**- это собрание людей, живущих по преданию, и рассуждающих **по авторитету** либо вождя, либо предания, либо священного писания».



Джеральд **Месси.** (1828-1907, английский поэт и египтолог).

«Им будет не просто, тем, кто полагается **на истину авторитета**, вместо того, чтобы полагаться на авторитет истины».



И.В.**Гёте** (1749-1832, немецкий поэт, мыслитель и естествоиспытатель.)

«Нет рабства безнадёжнее, чем рабство тех рабов, себя кто полагает свободным от оков…».

Исторический материал к разумному анализу и размышлению.(из доктрины холодной войны США)

Написано в 1945 году. Аллен Даллес, далее шеф ЦРУ США.

«Окончится война (Вторая Мировая – П.Н.), всё как-то устроится, и мы бросим, всё что имеем, всё золото, всю материальную мощь на оболванивание и одурачивание людей. Человеческий мозг (разум – П.Н.), сознание людей, способно к изменению. Посеяв там хаос, мы незаметно подменим их ценности на фальшивые и заставим в них верить. Как? Мы найдем своих единомышленников, своих помощников и соратников в самой России.

Эпизод за эпизодом будет разыгрываться грандиозная по своему масштабу трагедия гибели самого непокорного на земле народа, окончательного, необратимого угасания его самосознания (разума – П.Н.). Литература, театр, кино все будет изображать и прославлять самые низменные чувства. **Мы будем всячески поддерживать всех, кто станет насаждать в человеческое сознание** культ секса, насилия (зависти – П.Н), садизма, предательства словом, всякую безнравственность.

В управлении государством мы создадим неразбериху. Мы будем незаметно, но активно способствовать самодурству чиновников, взяточников, беспринципности. Честность и порядочность будут осмеиваться и никому не станут нужны, превратятся в пережиток прошлого. Хамство и наглость, ложь и



обман, пьянство и наркоманию, недоверие (зависть – П.Н), друг другу, страх, предательство, вражду народов, ненависть к русским все это мы будем настойчиво культивировать.

И лишь немногие, очень немногие, будут догадываться, что происходит. Но таких людей мы будем ставить в беспомощное положение, превратим в посмешище, найдем способ их оболгать, и объявить отбросами общества. Будем вырывать духовные корни, опошлять и уничтожать основы народной нравственности.

Мы будем таким образом расшатывать поколение за поколением, **мы будем браться за людей с детских и юношеских лет, будем всегда главную ставку делать на молодёжь, станем разлагать, развращать, растлевать её»**.

Итог реализации Доктрины- развал СССР, проблемы культур интеграции и гуманитарной безопасности государств-участников СНГ, надвигающейся очередной планетарный финансово-экономический кризис. Альтернатива антикризисного развития – формирование нового (ноосферного) мировоззрения и уклада экономики под руководством государственных лидеров Беларуси (А.Г. Лукашенко), Казахстана (Н.А. Назарбаева), России (В.В. Путина), Украины (В.Ф. Януковича) и др.

К вопросу об интеграции – жить своим разумом с опорой на собственные силы!

Резюме

1. Авторская модель является альтернативой существующим социально-экономическим моделям человеческой жизнедеятельности на планете Земля (21).

2. Если в существующих моделях, особенно Марксистской, главными мировоззренческими и деятельностными механизмами, постулатами, показателями эффективности производства являются: товарное производство, закон капиталистического накопления и рост фиктивного (паразитического) капитала (долларизация); достижение максимальной прибыли при наименьших затратах капитала; оценка стоимости товарных затрат на воспроизводство только рабочей силы человека, а не его самого как личности; отнесение товарных затрат на воспроизводство рабочей силы человека к издержкам (себестоимости) её воспроизводства и товаров; оценка эффективности работы человека производительного труда (рентабельность) рассчитывается путём отнесения прибыли к заработной плате. Чем меньше заработная плата, – тем выше прибыль, рентабельность, налоги и эффективность производства: парадокс!

– отсутствие стоимостной (экономической)оценки природных ресурсов, науки, образования;

– развитие товарного производства осуществляется по экономико-математической 2-х контурной балансовой модели К. Маркса:

1. Производство средств производства.(С + V + М = П)
2. Производство предметов потребления.(С + V + М = П)

Данная модель не учитывает стоимость (цену, оплату, затраты) воспроизводства природы и главной производительной силы-самого человека как творческой созидающей личности, его семьи, устойчивого развития. Отсюда деятельность людей занятых в социальной сфере (наука, образование, здравоохранение, спорт, культура, искусство и др. услуги направленные на развитие самого человека, его разума, интеллекта, духовности, нравственности, и т.д. выступают как издержки и непроизводительные общественные затраты. Парадокс! Люди, занятые в этих сферах, не обоснованно относятся к паразитирующим элементам и экономическим издержкам (затратам).

3. Мировая кредитно-денежная система, построенная по Марксовой теории фиктивного капитала (долларизация) по его формуле: $Д\text{-}Д^{1}\text{-}Д^{11}\ldots Д^{n\to\infty}$ и на библейской долговой доктрине ссудного процента, является основой инфляции, роста паразитизма и эксплуатации людей производительного труда,увеличения нищеты,бедности, социальной напряжённости и кризисов, войн, катастроф, и.т.д.

В основу авторской (П.Н.) модели устойчивого развития положены следующие мировоззренческие постулаты, принципы, механизмы:

1. Выбор Разума и Закона сохранения Энергии (Материи), Закона Времени в качестве мировоззренческих фундаментальных (ноосферных) основ планетарной экономической жизнедеятельности людей в соответствии с учением В.И.Вернадского «О Ноосфере».

2. В качестве движущей синергетической силы устойчивой социально-экономической системы предлагается модель формирования постиндустриальной (ноосферной) экономики по трёхконтурной балансовой экономико-математической модели:

$$\begin{array}{ll} I & C_1 + V_1 + M_1 = П_1; \\ II & C_2 + V_2 + M_2 = П_2; \\ III & C_3 + V_3 + M_3 = П_3; \\ \hline \sum & C + V + M = П, \end{array}$$

где **I – воспроизводство средств производства,** включая природные ресурсы;

II – воспроизводство предметов потребления, включая дары природы,

III – воспроизводство человека как биосоциального продукта (разум, знание, наука, образование, культура, услуги); *C, V, M, П* – воспроизводство соответственно постоянных фондов, переменных фондов, прибавочного продукта и валового национального продукта (национального богатства).

Главной же производительной деятельностью в ноосферной экономике, домашнем хозяйстве и общественном воспроизводстве **выступает третье** подразделение, стимулирующее созидательную деятельность человека, формирующее знания по природосохранению, воспроизводству и воспитанию самого человека, его разума, здоровья и долголетия, динамики устойчивого развития как самого себя, так и первых двух подразделений. Материальной базой производственных отношений выступают ФОНДЫ.

Данная схема общественного воспроизводства предполагает экономическую оценку (учёт, акционирование) всего природного и рукотворного национального богатства (фондов), введение его в ликвидность национальной банковской системы. Эмиссионный балансовый расчет денежной массы осуществляется по формуле:

МД = Д*П / (W*Ц)

где **МД** – денежная масса; **Д** – воспроизводство валового национального продукта (товаров, работ и услуг); **П** – за временной период; **W** – скорость обращения денег; **Ц** – уровень цен отечественных и импортных товаров, работ и услуг.

Исходя из взаимообусловленности и взаимодействия трёх подразделений, методология балансового денежного расчёта осуществляется по формуле:

ВВП (Д) = 1/3 налоги + 2/3 заработная плата и фонда накопления (развития). Так как в основе создания ВВП лежит энергия, то деньги как средство платежа и расчёта разделённого и специализированного видов труда каждого человека, предприятия, региона, каждой страны, государства, целесообразно **метрологически фиксировать** в международной палате мер и весов, посредством информационных **энерго-денег**. (**кВт-час** на единицу затрат производства и реализацию товаров, работ и услуг.)

Сам человек автором рассматривается как разумный космосо-природный, духовно-нравственный, энерго-магнетический, нанотехнологический биокластер, состоящий из воды, атомов, бактерий, микробов, вирусов, нейросетей, способный к разумной жизнедеятельности, самосовершенствованию, самовоспроизведению и переходу, трансферу (реинкорнации) в другие энерго-магнетические формы и виды существования. Разум, дух, слово, язык, сознание, знание, страх, власть, насилие, зависть, инстинкт самосохранения, интуиция, любовь, вера, надежда и другие понятия отражают названия соответствующей энерго-магнетической материальности атомов, молекул, бактерий, вирусов и других наноэлементов (10-9 м) и фемтоэлементов (10-15 м), на познание и использовании которых должна быть направлена интеллектуальная деятельность человека для устойчивого развития.

Ноосферная экономика – автором рассматривается в изначальном древнегреческом словосочетании: **«οἶκος - ойкос» – хозяйство (дом, жилище) и «νόμος – номос» – правило, закон,** как планетарное созидательное хозяйство, разумный, духовно-нравственный способ общественного воспроизводства человека, товаров, работ и услуг на основе совершенствования системы корпоративных стоимостных (экономических) планетарных производственный отношений и преимущественно постиндустриальных производительных сил с соответствующими показателями эффективности: креативным развитием разума и личности человека, максимальной занятостью трудоспособного населения страны, сохранением природы для будущих поколений, качественным структурным воспроизводством ВВП (дохода) и его разумным по формуле золотого сечения распределением между членами общества в зависимости от эффективности их труда.

Ноосферные институциональные организационно-управленческие подсистемы устойчивого развития планетарной жизнедеятельности людей (приоритеты).

1 – Мировоззренческий.
2 – Историко-генетический.
3 – Информационно-энергетический.
4 – Кредитно-финансовый.
5 – Алкогольно-наркотический.
6 – Культурно-нравственный (музыкально-цветовой).
7 – Силовой (военный, административный, властный).

Литература

1. Андреев, И.Л. Никитенко П.Г.: Цивилизационный процесс под углом ноосферного зрения / В 3 кн. – Минск, Право и Экономика 2002.

2. Андреев, И.Л. Никитенко П.Г. Беларусь, Россия, СНГ, Африка и Европа: Аспекты геополитики ноосферной жизнедеятельности. – Минск: Право и экономика 2010.

3. Бжезинский З. Великая шахматная доска. М.: МО, 1998.

4. Вернадский, В.И. Философские мысли натуралиста. – М., 1988.

5. Вернадский, В.И. Научная мысль, как планетарное явление. Москва, Наука, 1991.

6. Вернадский, В. И. и ноосферная парадигма развития общества, науки, культуры, образования и экономики в XXI веке: коллективная монография / под науч. ред. А. И. Субетто и В. А. Шамахова: в 3 т. Т. 1. – СПб.: Астерион, 2013. – 574 с.

7. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. Москва. ВлаДар, 1993.

8. Глазьев, С.Ю. Стратегия опережающего развития в условиях глобального кризиса. Москва. Экономика 2010.

9. Зазнобин В.М., Ефимов В.А., Петров К.П.. Грейвз К. (см.работы в интернете).

10. Кузык, Б.Н. Цивилизация: теория, история, диалог, будущее / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец: В 6 т. – М., 2006–2010.

11. Маркс, К., Энгельс, Ф. Соч. – Т. 25, ч. 2. – М., 1962.

12. Моисеев, Н.Н. Судьба цивилизации, путь разума. – М., 1998.

13. Никитенко, П.Г. Ноосферная экономика и социальная политика: стратегия инновационного развития. – Минск, 2006.

14. Никитенко, П.Г. [и др.]; Философия и идеология жизнедеятельности Беларуси: теоретические основы антикризисной модели и механизмы ее реализации / Нац. акад. наук Беларуси, Институт экономики. – Минск, 2009.

15. Никитенко, П.Г. Формирование ноосферного мышления и мировоззрения – императив науки Беларуси в 21 веке // Беларуская думка. – 2001. – № 9. – С. 57–66.

16. Никитенко, П.Г. Социалистическое накопление и общественное воспроизводство: (не усвоенные уроки «краха СССР» и «социализма»). – Минск, 2011.

17. Ноосферная Этико-Экологическая Конституция человечества, (Ноо-Конституция), Гордина Л.С., Лимонад М.Ю., Казначеев В.П., Никитенко П.Г., Субетто А.И., и др.; Саммит ООН по устойчивому развитию Рио+20 <НООСФЕРА XXI ВЕКА НА ВСЕМИРНОМ САММИТЕ ООН ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ РИО+20> Бразилия, Рио-де-Жанейро,13–23 июня 2012г.

18. Л.В.Шапошникова. Философия космической реальности. Е.И. и Н.К.Рерих (учение живой этики). Книга 1. Листы сада Мории. (1924г.) Международный Центр Рерихов. Мастер-Банк. Москва. 2003г. 400с. Книга 2. «Озарение» Листы сада Мори (1925г.) Международный Центр Рерихов. Мастер-Банк. Москва. 2003г. 325с.

19. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. – М., 1999.

20. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации 21 века. – М., 2011.

21. Карл Поппер - Открытое общество и его враги в 2-х томах. Один из известнейших современных философов анализирует роль Платона, Гегеля и Маркса в формировании идейной и социально-экономической, феодально-крепостной, капиталистической базы тоталитаризма.

22. УКАЗ Путина В.В. от 21.08.2012_№1206 о праздновании 150-летия со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского.

Ссылка в ИНТЕРНЕТЕ на фильм П.Г. Никитенко по Ноосферному Мировоззрению-94.3мб.

http://dl.dropbox.com/u/101849935/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F-%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8_K.avi

Скачивайте, и приятного просмотра…

Ссылка в интернете на фильм «Закон Времени» http://www.zakonvremeni.ru/law-of-time.html. В.А. Ефимов (2013.06.21)'Россия перед лицом глобализации', «Зелёная экономика» http://eatx.narod.ru/efimov.html.

Ссылка в интернете на работы Никитенко П.Г. в Национальной Книжной палате Беларуси. http://natbookcat.org.by/isgbi/marcview.do?id=641241&position=1

Ссылки в интернете на выступления Никитенко П.Г. по БТ ТВ 2009-2013 гг.

http://www.tvr.by/rus/news.asp?id=2971&cid=15 http://www.tvr.by/rus/society.asp?id=85208

http://www.tvr.by/rus/economics.asp?id=70748 http://www.tvr.by/rus/society.asp?id=8252

http://www.tvr.by/rus/society.asp?id=797376

06.09.2013.  П.Г. Никитенко

Современная интерпретация циклических экстерналий инновационного развития международного бизнеса

Никулина О.В.
Д.э.н., профессор кафедры мировой экономики и менеджмента
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»

Абстракт

В статье рассматриваются вопросы циклического развития мировой экономики и ее влияния на инновационные процессы в сфере международного бизнеса. Международный бизнес развивается крайне неравномерно, наличие подъемов и спадов, бумов и рецессий обусловливает существование экономических циклов в мировой экономике. В условиях расширения мирохозяйственных связей, углубления международного разделения труда, интернационализации процессов производства эти тенденции неизбежно влияют на инновационное развитие экономик отдельных стран.

Обосновывается необходимость применения инновационных технологий экономическими субъектами российского бизнеса для преодоления негативных кризисных явлений, с одной стороны стимулирующих развитие конкуренции в международном бизнесе, а с другой стороны, сдерживающих инновационное развитие мировой и национальных экономик в результате проявления негативных последствий экономических кризисов. В основе построения инновационной экономики лежит смена комбинации компонентов в системе производительных сил, а именно переход к комплексно-автоматизированному производству, развитие наукоемкой продукции, развитие невещественных форм богатства, когда наряду со средствами производства первостепенную роль играют и средства их обновления, аккумулирующие новые знания, такие как открытия, изобретения, рационализация. Изучение динамики и конкретных характеристик инновационных процессов дает возможность понять основные закономерности и направления развития экономической системы.

Выявлена взаимосвязь экономических и инновационных циклов в современной экономике. Определены особенности проявления циклических экстерналий в вопросах проведения государственной антикризисной политики, нацеленной на инновационное развитие экономики. Независимо от национальных особенностей страны тщательно продуманная система мер по созданию рамочных условий инновационной деятельности и реструктуризации государственных институтов и связей между ними оказывается более эффективной , чем прямое и косвенное субсидирование государством инновационной деятельности.

Никулина О.В. Современная интерпретация циклических экстерналий инновационного развития международного бизнеса

Современный этап развития международного бизнеса характеризуется быстрым ростом производительных сил, обусловленных ускорением научно-технического прогресса. Следствием этого является возрастание концентрации укрупнения производства, что усиливает тенденцию к интернационализации хозяйственной жизни, способствует развитию новых методов и инструментов управления деятельностью экономических субъектов в сфере международного бизнеса. Интернационализация хозяйственных связей все чаще приводит к усилению конкуренции на мировом рынке между основными участниками экономических процессов. Развитие данных процессов осуществляется в сложных условиях циклического развития мировой экономики, активно переживающей периоды кризисов и подъемов.

В настоящее время некоторые страны пытаются перейти на инновационный путь развития, рассматривая данное направление как единственно правильное решение всех стоящих перед государством проблем. Однако осуществить такой переход совсем не просто по причине того, что ни одно государство в современном мире не функционирует изолированно. В условиях глобализации и постоянного расширения мирохозяйственных связей страны должны незамедлительно реагировать на тенденции, существующие в мировой экономике, и, опираясь на них, строить свою политику, отвечающую требованиям времени. Инновационные циклы в международной экономике как раз и являются примером таких тенденций. В связи с переходом мировой экономики к новому циклу, характеризующемуся повсеместной информатизацией и автоматизацией, а также в связи с ужесточающийся международной конкуренцией и усилившимся за последние несколько лет отставанием российской экономики от развитых стран, в России сегодня популярны идеи о необходимости создания инновационной экономики и модернизации всех отраслей.

В сфере международного бизнеса активно формируется новая парадигма научно-технического развития. Ее составляющими выступают быстрое развитие экономики знаний, усиление социальной ориентации новых технологий, глобальный характер создания и использования технологий, продуктов и услуг, поэтому уже закладываются основы шестого технологического уклада, который будет представлен компьютерными технологиями, биотехнологиями, нанотехнологиями, а также их симбиозом. Причем компьютерные технологии будут играть ключевую роль в разработке и освоении инновационных продуктов на основе нанотехнологий. Для перехода к новому технологическому укладу необходимо эффективное использование интеллектуального потенциала и инфраструктуры инновационной деятельности.

В процессе развития техники, технологии и экономики наблюдаются четко выраженные инновационные циклы, причем разной глубины и продолжительности. В переломные периоды в определенной сфере поднимается волна базисных инноваций, которая затем порождает поток инноваций, улучшающих и частично корректирующих сделанные крупные инновации. В дальней-

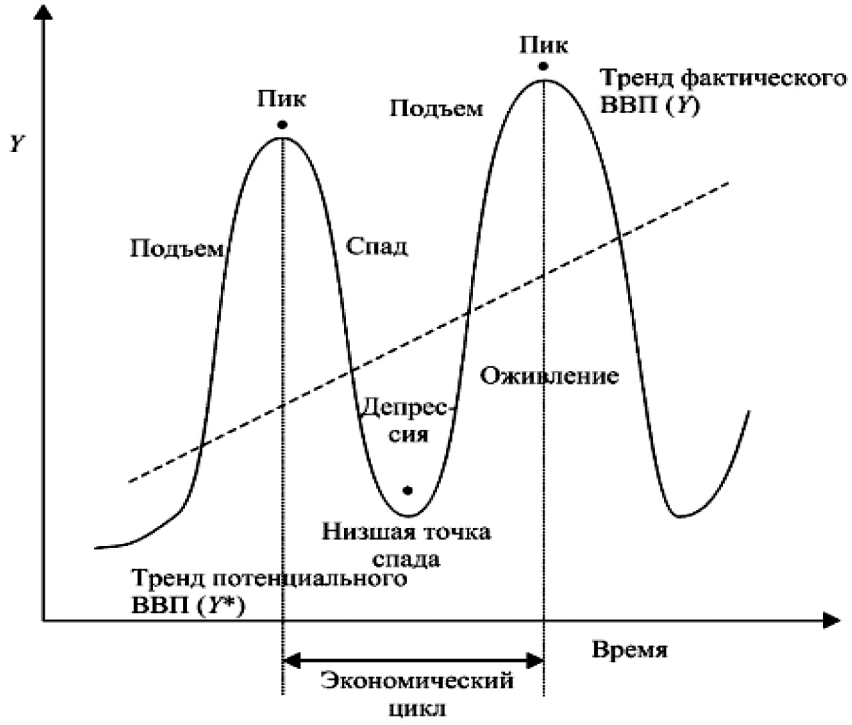


Рис. 1. Фазы экономического цикла [4]

шем число базисных инноваций падает, но оно многократно перекрывается растущим числом разнообразных улучшающих инноваций, приносящих значительный эффект обновленной системе. На следующей фазе цикла инновационная активность стабилизируется, однако ее структура ухудшается, число базисных инноваций сокращается, улучшающие инновации становятся более мелкими и менее эффективными, появляются псевдоинновации, направленные на частичное улучшение и продление срока жизни устаревшей системы. На четвертой фазе инновационного цикла уровень инновационной активности резко падает, растет доля псевдоинноваций. В фазе депрессии инновационная активность находится на низком уровне, одновременно созревают предпосылки для очередного взрыва, волны базисных инноваций, начинается новый инновационный цикл. Появление нововведений носит волнообразный характер, одна инновация заменяется другой, обеспечивая постоянное развитие социальной системы. Этот волнообразный характер связан с фазами научно-технических и экономических циклов. Инновационные циклы в различных областях оказывают взаимное влияние друг на друга. Цикличные колебания технологических инноваций связаны с динамикой циклов научных и изобретательских, определяют траекторию циклов экономических, экологических, политических и социокультурных. Поэтому можно говорить

о закономерности взаимосвязи инновационного обновления различных сфер общества.

Между последовательно сменяющими друг друга циклами нет перерыва. Каждый следующий цикл рождается в недрах предыдущего, противостоит отмирающим, обреченным его элементам и, постепенно набирая силу, вытесняет эти отжившие элементы. В то же время переход от цикла к циклу не носит характера сплошного отрицания, глубинные слои сохраняются и аккумулируются, частично модифицируясь.

На рис. 1 представлены основные фазы экономического цикла и изменение величины валового внутреннего продукта в зависимости от них. Наибольшее значение ВВП приходится на период пика экономической активности, а наименьшее – на период кризиса и депрессии. Фазы оживления и подъема характеризуются наиболее высокими темпами роста ВВП. В период спада такими же высокими темпами происходит его падение. Амплитуда колебаний зависит от глубины и масштабности периодически возникающих кризисов.

Таким образом, циклическое развитие экономики характеризуется планомерным переходом от одной фазы к другой, который сопровождается частичным обновлением существующей системы. Общество имеет тенденцию к росту и усложнению, увеличению объема и дифференциации структуры потребностей.

Для того чтобы соответствовать происходящим в обществе изменениям и удовлетворять растущие потребности, экономическая система должна совершенствоваться. Каждый новый экономический цикл связан с внедрением каких-либо новшеств.

Для рыночной экономики характерны малые и большие циклы экономического развития, они не противостоят друг другу, а взаимодействуют между собой. И те, и другие являются формой экономического движения, развития. Каждый новый цикл закономерно следует за предыдущим, так же как одна фаза одного и того же цикла сменяется другой. В цикле сочетаются пределы и резервы развития, циклические кризисы есть не только нарушение равновесия, но и исходный момент восстановления сбалансированности. Кризис является импульсом нового витка развития и сопровождается стимулированием экономического развития со стороны государства. Основой механизма кратковременных и долговременных периодических колебаний является научно-технический прогресс. В малых циклах кризис является толчком к модернизации, техническому улучшению производства, и, как следствие, к расширению рынка. В больших циклах кризисные процессы требуют внедрения базовых нововведений. Это стимулирует не только рост производства, но и структурную перестройку всей экономики и механизма ее функционирования [1, с. 86].

Новое поколение инноваций зарождается и проходит фазу освоения в период стабильного развития предыдущего поколения. Здесь важно, чтобы изначальный инновационный импульс был не слишком сильным и не подавлял имитационные стратегии предприятий. Начало диффузии принципиально

нового продукта совпадает с кризисной фазой устаревающего. На этой стадии идет активный поиск и рассмотрение новых возможностей, которые сопровождаются лишь редким внедрением особо удачных новых решений. Это наиболее тяжелый, кризисный период в техническом развитии, когда устаревшая продукция уже не дает эффекта, а новая еще не эффективна, перестраивается рынок, экономические показатели ухудшаются, растет безработица. Но за этим следует период подъема, когда новое поколение быстро набирает силу, дает растущую массу эффекта, заполняет рынок инновационными решениями. Поэтому общая динамика технологического развития выглядит волнообразно. Длительность жизненного цикла каждого поколения техники составляет примерно 15-20 лет, периодичность смены поколений около 8-10 лет, это современный ритм технологического прогресса, лежащий в основе ритмичных колебаний экономической жизни. Однако сегодня существуют данные, свидетельствующие об ускорении качественных сдвигов в экономике. Например, на практическую реализацию фотографии потребовалось более 100 лет, на внедрение телефонной связи более 50 лет, на реализацию идей дизельного двигателя 30 лет, радара – 15 лет, атомной бомбы – 6 лет, лазеров – 6 месяцев, факсов – 3 месяца [3, с. 43].

Долговременные тенденции экономического развития связаны с устареванием материально-технической основы производства, с исчерпанием ресурсов долгосрочного развития и роста экономики. Качественное изменение производительных сил, способное обеспечить новый длительный подъем, меняет и хозяйственный механизм, приводя его в соответствие с уровнем развития производительных сил. Механизм длительных колебаний связан с движением нормы прибыли. Достаточная прибыльность частного предпринимательства является экономической основой для внедрения результатов технического прогресса. Поэтому и длинные волны представляют собой не просто чередование высоких и низких темпов роста, а своего рода форму долгосрочного развития экономики, основанную на законе прибыли. Норма прибыли является, с одной стороны, показателем эффективности производства, с другой стороны стимулом и регулятором воспроизводственного процесса. Снижение прибыли отражает падение эффективности экономики, рост перенакопления капитала. Для решения этих проблем нужна структурная перестройка экономики, модификация хозяйственного механизма. Поэтому в этот период резко возрастает инновационная деятельность предпринимателей, ликвидируются или переводятся на принципиально новый технический уровень традиционные отрасли производства, меняются формы и методы организации труда, использования рабочей силы. Волны базисных инноваций ведут к становлению новых технологических и экономических способов производства, государственно-политического и социокультурного строя, значительно повышая неустойчивость социальных систем. В динамике инноваций проявляется феномен преемственности, который выражается в том, что обновление системы направлено не на разрушение ее ядра, а, наоборот, на обеспечение его

сохранения и повышение жизнестойкости в меняющейся внешней среде. Но, не смотря на это, инновации никогда не проходят гладко, они требуют активной борьбы и настойчивой деятельности их инициаторов, так как каждая инновационная волна вызывает взрыв противоречий в обществе. Этот взрыв тем более болезненный, чем больше глубина трансформации, чем инновация глубже и радикальнее.

В такие моменты наиболее важную роль в инновационном процессе играет государство. Оно определяет законодательные границы, формирует благоприятный инновационный климат, обеспечивает соблюдение установленных норм и правил инновационной деятельности. Но на этом роль государства не ограничивается. Оно должно осуществлять стратегически инновационную функцию, а именно, поддерживать базисные технологические и экономические инновации, придавая им начальный импульс, проводить инновации в нерыночной сфере экономики, прежде всего в обороне, здравоохранении, фундаментальной науке, образовании, культуре, государственно-правовой сфере. Поэтому, если государственный аппарат консервативен, не поддерживает инновации, а проводит антиинновационную политику, то страна обречена на инновационный кризис и отставание от ведущих стран мира [2, с. 20].

Сравнение ВВП на душу населения в России и в США свидетельствует, что максимальный показатель ВВП России, достигнутый в 2007г. в размере 13,9 тыс. долл., соответствовал уровню ВВП США в 1950г. Тот факт, что ВВП на душу населения в значительной степени отражает уровень производительности труда, позволяет сделать вывод, что российская экономика отстает от передовой в технологическом отношении страны США минимум на период полного Кондратьевского цикла, т.е. на 40-50 лет.

Значимость инновационной функции государства особенно возрастает в кризисных ситуациях, в переходные периоды, когда происходит процесс обновления и смены социальных систем. В это время масштабы и суровость правительственной регламентации увеличиваются, а экономика, политический режим, идеология испытывают тоталитарную трансформацию, и чем сильнее кризис, тем значительнее трансформация. И, наоборот, каждый раз, когда кризис ослабевает, государственное вмешательство уменьшается. Другими словами, масштабность инновационной деятельности государства, его роль и ответственность в отборе и поддержке наиболее эффективных базисных инноваций в различных сферах общества в кризисных переходных ситуациях значительно возрастают.

Возникающие сбои в механизме саморегуляции могут приводить к тяжелым экономическим кризисам, поэтому государства призваны осуществлять постоянный мониторинг внутреннего состояния экономической и финансовой системы и принимать упреждающие меры по недопущению их дестабилизации.

Для осуществления государственными органами эффективной системы мер по созданию рамочных условий инновационной деятельности и реструк-

туризации государственных институтов и связей между ними необходимо следовать следующим основным принципам сотрудничества государства и бизнеса в инновационной сфере:

1. Необходимо формализовать связи государственного и частного сектора в вопросах реализации инновационных проектов, что на практике выражается в институционализации.

2. Обеспечить партнерство государства в решении всех вопросов в части практической реализации инновационных проектов науки и бизнеса, т.е. государство в лице правительства должно быть не только катализатором и регулятором инновационных процессов, но и быть партнером.

3. Включить в состав целей государства цели структуризации взаимодействия и координации деятельности участников инновационно-производственного процесса.

4. Создать механизм совместного участия государства и бизнеса в процессах принятия решений, инвестирования и регулирования инновационной деятельности.

Следует отметить особенности проявления циклических экстерналий в вопросах проведения государственной антикризисной политики, нацеленной на инновационное развитие экономики:

1. Чрезмерные протекционистские меры государства по поддержке национальной экономики могут привести к обратному эффекту (усилению кризисной ситуации в экономике), если не разграничивать текущие и долгосрочные перспективы развития экономической системы. В этом случае экономические субъекты международного бизнеса вынуждены ориентироваться не на рыночные регуляторы и механизмы, а гибко реагировать на появление официальных источников поддержки в кризисных ситуациях, что в значительной степени может изменить расстановку сил на международной арене. Примером является поддержка 195 крупнейших российских предприятий в период разразившегося кризиса 2008-2009 гг.

2. Кризис сам по себе является источником перераспределительной активности экономических субъектов на всех уровнях, что выражается в ограничении свободы торговли, введении фискальных методов регулирования экономики без учета инновационной составляющей ее развития, в активизации стимулов для перераспределительной активности групп влияния. Государственное регулирование в России носит противоречивый и неоптимальный характер, поскольку нередко определяется интересами и мотивациями различных групп.

3. Проявление кризисных ситуаций значительно усугубляет негативное развитие внутренних проблем каждой страны и приводит к усилению зависимости экономики от проявления внешних воздействий. В России до настоящего времени еще не решены внутренние проблемы, не имеющие отношения к глобализации и мировому финансовому кризису, но препятствующие развитию инновационной системы: сохраняется чрезвычайно низкий уровень внутренних расходов на НИОКР и инвестиций в основной капитал, отсут-

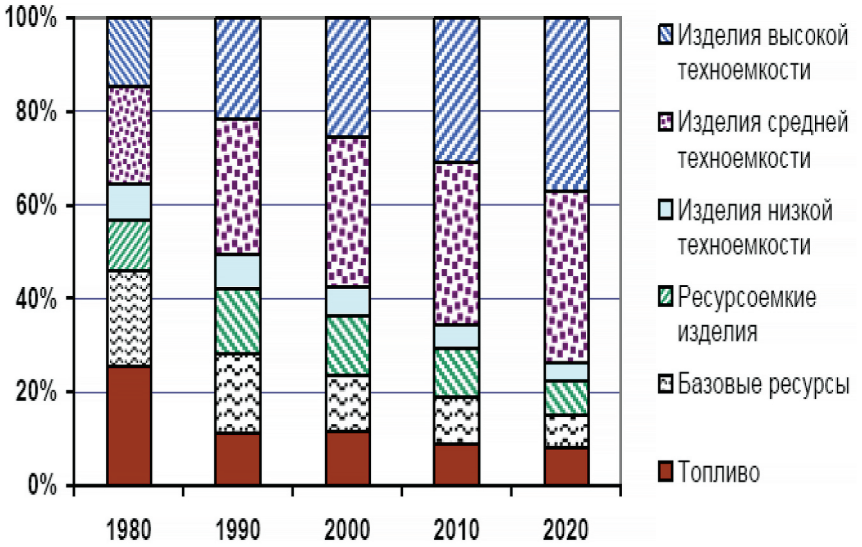


Рис. 2. Товарная структура мирового экспорта в 1980-2010 гг. и ее прогноз на 2020 г. [5]

ствует положительная динамика роста промышленного производства, медленными темпами осуществляется наращивание элементов инновационной инфраструктуры, тормозится деятельность институтов инновационного развития, наблюдается недооценка человеческого капитала.

Одним из ярких проявлений современных кризисных явлений в сфере международного бизнеса является взаимосвязь экономических и инновационных циклов, фазы и этапы которых тесно пересекаются между собой. Экономические и инновационные циклы неизбежно проходят все стадии своего развития и повторяются с определенной периодичностью. Инновационный цикл начинается с создания принципиально новых продуктов или технологий, переводящих общество на новый технологический уклад. Началом же экономического цикла считается стадия выхода из кризиса, экономического подъема, повышения основных макроэкономических показателей различных стран. Таким образом, начало инновационного цикла может совпадать с началом цикла экономического, так как своевременно внедренные инновации способны перевести экономику государства на новый уровень развития.

Инновационные циклы оказывают активное влияние на макроэкономическое развитие, нарушая существующее экономическое равновесие, внося неопределенность, стихийность в макроэкономическую динамику с одной стороны, они открывают новые горизонты экономики, новые возможности экономического роста, с другой.

Уже сейчас в развитых странах мира 75-90% прироста ВВП обеспечиваются за счет роста инновационного сектора, а в России пока данный показатель на-

ходится только на уровне 10%, что негативно сказывается на общей эффективности экономики. Так, по существующим оценкам, упущенная выгода от инновационного отставания составляет 1214 млрд. дол. в год. На рис. 2 представлена товарная структура мирового экспорта с 1980 по 2010гг. и ее прогноз на 2020 г.

Невозможно не заметить тенденцию к увеличению доли изделий высокой техноемкости и сокращению экспорта базовых ресурсов. Доля топлива и сырья в мировом экспорте сокращается и прогнозируется менее 10% к 2020 году. Поэтому для России сырьевой путь развития ведет не только к утере значимости в мировой экономике, но и к тому, что нашей стране придется очень жестко конкурировать с другими добывающими странами, у которых условия добычи полезных ископаемых намного более благоприятны. Следовательно, чтобы не потерять и так не очень уверенные позиции в международной экономике, России необходимо создавать технологические нововведения, организовывать их использование и внедрение. Только такое направление развития может дать российской экономике шанс выйти из тени. Но спонтанно возникнуть инновационная экономика не может. Для того чтобы появились свежие идеи необходима встряска. Проанализировав теории инновационных циклов в мировой экономике, можно сделать вывод о том, что кризис как раз и является тем отправным пунктом или толчком к созданию инновационной экономики в России. Известно, что именно во время кризиса возникают и получают свое воплощение самые стоящие идеи, поэтому кризисные явления, как неизбежную фазу экономического цикла, следует использовать для инновационного рывка. В связи с этим был разработан комплекс мероприятий по преодолению российской экономикой кризисных явлений. Итак, России необходимо:

1. Антициклическое управление движением капитала, а именно уменьшение объемов зарубежных кредитов во время экономического подъема и предотвращение бегства капитала во время спадов экономической активности.

2. Интеграция российского валютного рынка в мировой, выдвижение рубля на роль региональной валюты, создание в России собственной мощной финансовой системы, адекватной масштабам и потребностям страны.

3. Активное использование механизма госзаказа на продукцию высокотехнологичных отраслей через открытые тендеры на внутреннем рынке.

4. Инвестиции в собственную экономику, в обучение и переподготовку кадров, привлечение собственных трудовых ресурсов.

5. Сокращение и качественный отбор импорта инновационных технологий, в том числе ресурсосберегающих, их самостоятельная разработка и внедрение.

Таким образом, Россия имеет возможность использовать циклические колебания в мировой экономике в своих интересах. Своевременная реакция на кризис субъектов национальной экономики в части разработки и внедрения инноваций в организацию производства и управления способна вывести российскую экономику из кризиса с наименьшими потерями и переориентировать ее на инновационный путь развития.

Список литературы

1. Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – 3-е изд., перераб., доп. – М.: Дело, 2007. – 584 с.

2. Лямзин О.Л., Титова В.А. О подходах к интеграции базовых участников национального инновационного процесса // Менеджмент в России и за рубежом. 2008. № 5. С. 19–27.

3. Фахтудинов Р.А. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2007. – 448 с.

4. Фомина А.В. Циклы Кондратьева в экономике России: Монография. – М.: Международный фонд Н.Д. Кондратьева, 2005. – 146 с.

5. URL: http://www.fasi.gov.ru – Официальный сайт Федерального агентства по науке и инновациям РФ.

Ошибочность теории экономического роста, корректная модель Харрода и ее приложения

УДК 519.6

Перчик Е.Л.,
Чернышов С.И.,
Воронин А.В.,
Лысенко И.Э.,
АО «НТИ ТТР», Харьков, Украина

Первоначально нас заинтересовал вопрос о том, как выводятся дифференциальные уравнения экономической динамики, включая теорию роста. Оказалось, что фактически привлекают аппарат теории обобщенных функций и, тем не менее, упоминания об этом отсутствуют. С удивлением мы также узнали, что соответствующие источники осознанно не указывают размерность используемых величин. Напротив, нам кажется очень привлекательным баланс потоков экономической системы в стоимостной интерпретации, поскольку здесь одна единица измерений. В отличие, например, от задач из такой области знаний, как механика. Наши соображения по обозначенной проблематике отражают публикации, указанные в списке литературы.

Занимаясь вопросами, в общем, основополагающего характера, мы ссылались, в основном, на источники, ставшие в экономико-математической литературе классическими. Вместе с тем, не так давно появились две книги, непосредственно посвященные теории экономического роста. Ю.В.Шараев привел большой обзор англоязычных источников, в которых рассматриваются современные модели этой теории [1]; Р.Дж. Барро и Х. Сала-и-Мартин подготовили учебный курс [2], можно сказать, энциклопедического формата. Оба издания содержат концептуальные представления авторов о теории роста, которые нам особенно интересны.

Целью статьи является анализ этих представлений под углом зрения материалов монографии [3]. В этой связи будут приведены соображения и выводы конструктивного характера. Вначале достаточно пространные выдержки из упомянутых источников; ввиду последующих ссылок они пронумерованы.

I. Ю.В. Шараев [1, с. 9-10] отмечает: «Вслед за Роем Харродом [Harrod, 1939, 1948] и Евсеем Домаром [Domar, 1948], показавшими возможность существования экспоненциального роста на основе накопления капитала и изменений производительности труда, на долгие годы главенство в экономических теориях долгосрочного роста получила неоклассическая теория, сформировавшаяся в 1950-е гг., благодаря, прежде всего, Роберту Солоу [Solow, 1956] и Тревору Свану [Swan, 1956]. Основное внимание в ней уделялось вопросам накопления капитала и связи двух основных факторов производства – труда и капитала, их взаимоотношениям с экзогенными изменениями производи-

тельности – техническим прогрессом, и соответственно возможному развитию общих тенденций роста основных реальных переменных экономики на этой основе и достижения устойчивого сбалансированного роста.

Дополненная в 1960 гг. динамическими оптимизационными моделями, встраивающими в модели роста поведение потребителя и эндогенизировавшими норму сбережений на основе включения в долгосрочный анализ так называемой проблемы Рамсея [Ramsey, 1928] – моделями Дэвида Касса [Cass, 1965], Тьяллинга Купманса [Koopmans, 1965], Питера Даймонда [Diamond, 1965], неоклассическая модель приобрела необходимую полноту и совершенство, позволяющие ей до сих пор оставаться той базой, от которой отталкивается вся теория роста, в том числе и модели новой волны».

II. Р. Дж. Барро и Х.Сала-и-Мартин [2, с.27-28] высказались следующим образом: «С хронологической точки зрения, отправным пунктом современной теории роста является классическая статья Ramsey (1928) – работа, которая обогнала свое время на несколько десятилетий. Трактовка Рамсеем задачи динамической оптимизации домохозяйства выходит за пределы простого приложения к теории роста; трудно даже обсуждать теорию потребления, ценообразование на рынке ценных бумаг или теорию бизнес-циклов без ссылки на условия оптимальности, которые представил Рамсей (и Fisher, 1930). Межвременная функция полезности Рамсея сегодня также широко используется, как и производственная функция Кобба-Дугласа. Однако до 1960-х гг. в экономической деятельности подход Рамсея не использовался и даже не принимался.

После работ Рамсея до конца 1950-х в рассматриваемой тематике было затишье и только Harrod (1939) и Domar (1946) попытались совместить кейнсианский анализ с элементами экономического роста. Они использовали производственные функции с небольшой заменяемостью факторов, чтобы утверждать, что капиталистическая система по сути своей нестабильна. Так как они писали свои работы во время или сразу после Великой депрессии, то их доказательства были восприняты одобрительно большинством экономистов. Эти работы положили начало значительному количеству исследований в свое время, но мало что из этого анализа играет роль в сегодняшней научной мысли.

Следующие, и более важные, результаты были получены Solow (1956) и Swan (1956). Ключевым аспектом модели Солоу–Свэна является неоклассическая форма производственной функции, т. е. такая ее форма, которая предполагает постоянную эффективность производства с ростом его масштаба, убывающую отдачу каждого ресурса и положительную и гладкую эластичность замены ресурсов. Эта производственная функция была объединена со стандартным предположением о постоянстве нормы сбережения в целях создания предельно простой модели экономики общего равновесия».

III. Из предисловия [2]: «Конечно же, экономисты всегда понимали, что изучение причин и следствий экономического роста очень важно. Однако на

практике интерес к исследованию вопросов, связанных с ростом экономики, как-то окончательно пропал к концу 1960-х гг. Затем после перерыва в два десятилетия, в конце 1980-х гг., интерес к исследованию возродился. Новое дыхание это направление экономической мысли обрело после появления моделей, прогнозирующих долгосрочный рост, которые в совокупности называются сейчас теорией эндогенного роста».

Итак, авторы [1, 2] солидарны в том, что современная теория экономического роста является эндогенной. Иначе говоря, параметры соответствующих модели определяют внутренние механизмы функционирования экономических систем. С этой точки зрения, упомянутая модель Солоу – Свена (мы обратимся к ней ниже) не является в полной мере эндогенной. Однако, любопытный момент. Интерес к теории роста в конце 1960-х гг. согласно **III** пропал, но в 1-й год присуждения Нобелевской премии по экономике (1969) ее лауреаты Р. Фриш и Я. Тинберген «За создание и применение экономических моделей к анализу экономических процессов». И далее по проблематике экономической динамики: П. Самуэльсон (1970); С. Кузнец (1971); Дж.Р. Хикс (1972); В. Леонтьев (1973); причем, это не все.

Гораздо важнее высказывания авторов о модели Харрода. Мы называем ее так не только лишь из-за авторства более ранней публикации. Рой Харрод явно использует функцию капитала, исследуя ее взаимосвязь с доходом, что представляется весьма конструктивным. Итак, с одной стороны, модель Харрода демонстрирует экспоненциальный рост, представляя собой фундамент неоклассической теории (**I**). С другой стороны, – поведение решения нестабильно и, по существу, в настоящее время модель Харрода никому не нужна (**II**).

Вместе с тем, модель Харрода – базис монографии с участием Я. Тинбергена [4], упомянутого выше. Здесь эта модель представлена в дифференциальной форме (назовем ее ДМХ). Мы вернемся к обсуждению данной модели, заметив сейчас, что решение, в самом деле, характеризует экспоненциальный рост экономики (см. I). Приведен ряд обобщений модели Харрода в части учета амортизации капитала, запаздывания инвестиций и т. п. [4, п. 2]. Встречаем ДМХ, с ее экспонентой, также и в сравнительно недавнем курсе А.В. Прасолова [5, с. 43-48]. Отмечается, в частности, что «базовая модель Харрода – Домара породила бесчисленное множество модификаций, усовершенствований и подражаний».

Однако, обратившись к труду Р. Харрода [6], мы видим отсутствие каких-либо дифференциальных соотношений. Здесь, в первую очередь, соображения эвристического толка. Более того, в подтверждение II, приведем высказывание А.Г. Худокормова из предисловия [6]: «Харрод утверждает, что капиталистическая экономика «балансирует на острие ножа», что ей внутренне присуща динамическая нестабильность («бегство фактического темпа роста от гарантированного»), что внутри нее «работают центробежные силы, заставляя систему все дальше и упорнее отклоняться от требуемой линии развития». Итак, из эвристики Харрода вытекает нестабильность, а ДМХ дает

«благополучную» экспоненту. И здесь сугубо принципиальный в контексте настоящего изложения вопрос – соответствует ли ДМХ предпосылкам Роя Харрода?

Для ответа на него воспользуемся ДМХ, следуя [4, п. 2.1]. «Национальный доход» разделяется на потребление и инвестиции

$$Y_g(t) = C_g(t) + I_g(t) \quad (1)$$

в следующей пропорции:

$$I_g(t) = \mu Y_g(t); \quad (2)$$

производная капитала

$$d_t K(t) = I_g(t) \quad (3)$$

и также

$$K(t) = \nu Y_g(t), \quad (4)$$

где $d_t = d/dt$; t – переменная времени; константы $0 < \mu < 1$; $\nu > 1$; предполагаются данными; индекс «g» подчеркивает годичный объем финансового потока (поскольку доход – национальный).

Из (1) – (4) вытекает дифференциальное уравнение

$$d_t K(t) = \sigma K(t), \ \sigma = \mu/\nu; \quad (5)$$

его решением является экспоненциальный рост:

$$K(t) = K_0 e^{\sigma t}; \ I(t) = I_0 e^{\sigma t}; \ Y(t) = Y_0 e^{\sigma t}; \ C(t) = C_0 e^{\sigma t}, \quad (6)$$

где

$$I_0 = \sigma K_0; \ Y_0 = K_0/\nu; \ C_0 = (1 - \mu) K_0/\nu; \quad (7)$$

начальный капитал $K_0 = K(0)$ предполагается данным. Очевидно, здесь нет какого-либо противоречия с пересечением функций (6) на графике (рис. 1, где $Y(t) = Y_g(t) / t_*$, $t_* = 1$ год), поскольку они растут в одинаковом темпе:

$$\frac{d_t K(t)}{K(t)} = \frac{d_t I_g(t)}{I_g(t)} = \frac{d_t Y_g(t)}{Y_g(t)} = \frac{d_t C_g(t)}{C_g(t)} = \sigma. \quad (8)$$

Рост национального дохода в ДМХ

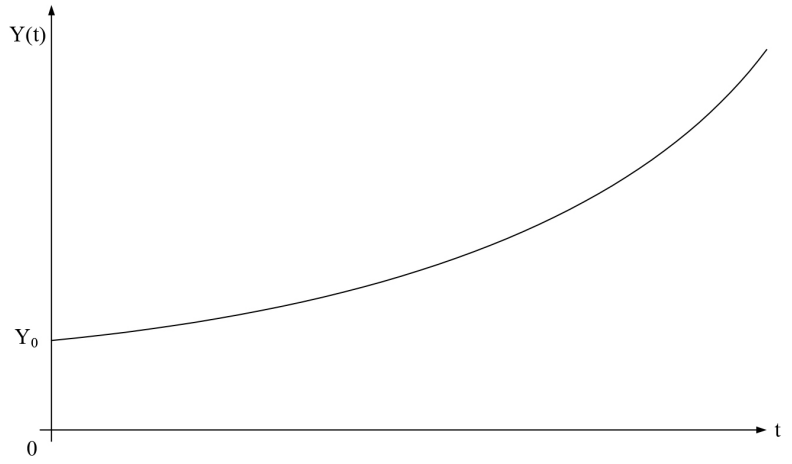


Рис. 1.

Ниже мы предъявим принципиальнейшего характера претензии к ДМХ, следуя [3, п. 1]. Она подвергнется преобразованию в КМХ – корректную модель Харрода согласно [3, п. 2.1]. Сейчас же хотелось бы обратить внимание на общую последовательность действий. Итак, имеем достаточно прозрачные, казалось бы, соотношения (1) – (4), которые приводят к уравнению (5). Его решение (6), (7) может далее трактоваться в предметной плоскости поведения экономической системы.

Совершенно другой является методология эндогенного, или же приближенного к нему роста. Здесь в центре внимания производственная функция

$$Y_g(t) = F[K(t), L(t), T(t)], \quad (9)$$

где $K(t)$, как и прежде, – капитал; $L(t)$– труд; $T(t)$– знание; $Y_g(t)$ – «поток выпуска продукции, произведенный в период времени ***t***». Что же ***t*** не точка, а интервал? Да, так в дальнейшем и окажется.

Без каких-либо потерь общности, аналогично предыдущему, считаем упомянутый период годичным. Предполагается также, что имеют место соотношения (1), (2) и

$$d_t K(t) = I_g(t) - \alpha K(t) = \mu Y_g(t) - \alpha K(t) \quad (10)$$

(аналог (3)), где $\alpha > 0$ – коэффициент амортизации [2, п. 1.1]. Сразу же заметим, что структура функции (9), фактически априорно, устанавливает, в существенном, характер решения.

В самом деле, производственная функция $F(K, L, T)$ называется неоклассической, если она обладает следующими свойствами.

1. Постоянная эффективность с ростом масштаба производства:

$$F(\lambda K, \lambda L, T) = \lambda \Phi(K, L, T), \quad (11)$$

где $\lambda > 0$ – константа.

2. Положительная и убывающая отдача ресурсов:

$$\partial_K F > 0;\ \partial^2_K F < 0;\ \partial_L F > 0;\ \partial^2_L F < 0, \quad (12)$$

в условиях $K > 0$; $L > 0$, где $\partial_K = \partial / \partial K$.

3. Условия Инады:

$$\lim_{K\to 0} \partial_K F = \lim_{L\to 0} \partial_L F = \infty;\ \lim_{K\to\infty} \partial_K F = \lim_{L\to\infty} \partial_L F = 0. \quad (13)$$

4. Существенность:

$$F(0, L) = F(K, 0) = 0 \quad (14)$$

(вытекает из трех предыдущих условий). Наряду с чем, $F \to \infty$, если любой из ресурсов стремится к ∞ [2, с. 40-42].

В таком случае функция $Y(t) = Y_g(t) / t_*$ (рис. 2) с ростом ***t*** приближается к некоторой асимптоте. Резко отличающееся поведение функций на рис. 1 и 2 является очевидным. Сопряжение условий (11) – (14) с соотношением (10) олицетворяет собой модель Солоу – Свэна. При этом широко используют функцию Кобба – Дугласа:

$$Y_g(t) = AK^{\alpha}(t) L^{1-\alpha}(t), \quad (15)$$

где $A > 0$ – уровень технологии; $0 < \alpha < 1$ [2, с. 43-44].

Неоклассическая производственная функция

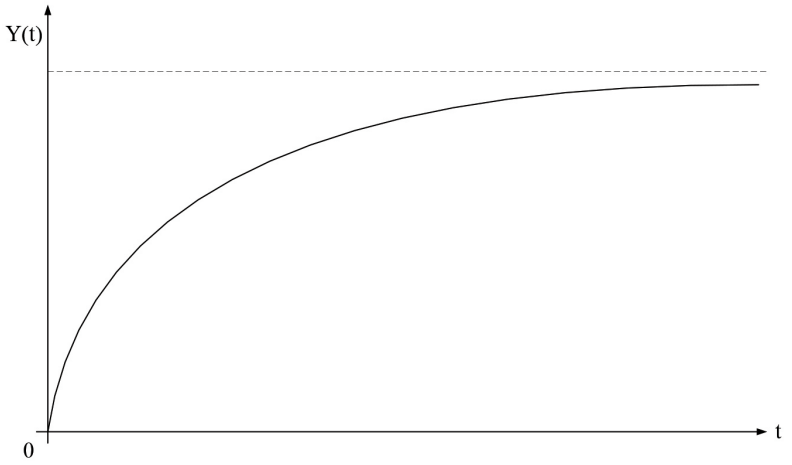


Рис. 2.

Что с размерностью величин в (15), о которой авторы работ по математической экономике все как один умалчивают? Ответ находим у П. Самуэльсона, причем он представляется совершенно неудовлетворительным: «Как мы уже видели, большинство «законов экономики» носит скорее качественный и порядковый, а не количественный характер и в силу этого вопросы размерности оказываются несущественными» [7, с. 124].

Однако, например критерий Рейнольдса:

$\mathrm{Re} = wl/v$

почему-то всегда сопровождают пояснением: w – скорость, м/с; l – характерный геометрический размер, длина, м; v – коэффициент кинематической вязкости, $м^2/с$. Ниже мы вернемся к вопросу о размерности используемых величин в очень прозрачной ситуации, следуя рекомендации П. Самуэльсона с точностью до наоборот.

Сейчас заметим, что модель Солоу – Свена может претендовать лишь на некие качественного характера оценки (типа «золотого» правила накопления капитала» [2, п. 1.2.5]), опираясь на очень специальные свойства неоклассической функции (9). Однако и подобные оценки, на самом деле, иллюзорны из-за дефекта, который пронизывает все модели экономического роста, с использованием понятий дифференциального исчисления. Эти модели представлены в [1, 2, 4], а также [8, 9] и целом ряде других источников. Включая эндогенные модели (**Ш**) «новой волны» (**I**), получившие развитие с конца 1980-х гг.

В силу чего такая общность нашего утверждения? Суть в том, что соотношение (10) вынесено авторами [2] за рамки множества рассматриваемых далее моделей, поскольку его используют везде. Подразумевается, собственно говоря, аспект сопряженности через безразмерный коэффициент капитала

$K(t)$ с доходом $Y_g(t)$, или же его – производной $d_t K(t)$. При этом не является существенным, что капитал может быть частично человеческим и т. п. аспекты.

Мы поведем настоящую атаку, если не сказать травлю, основ существующей теории роста а, вообще-то говоря, – экономической динамики, в разрезе неопровержимой предпосылки: капитал $K(t)$ измеряется в единицах денежного эквивалента (долл.); размерность его производной $d_t K(t)$ – долл./ед. времени. Наряду с чем, имеется элегантная возможность убрать, даже из упоминания, ту путаность, которая присуща производственной функции вида (15), а есть еще гораздо более замысловатые (о размерности не приходится говорить), с помощью эндогенной, как ее уважительно называют, *AK*-модели.

Заметим лишь, что по нашему мнению, как раз производственная функция (9) и олицетворяет собой «гонимую» представителями теории роста экзогенность. Причем, – в глобальном масштабе. Только вдуматься, предопределяют, из соображений, в первую очередь, своего удобства, наиболее значимые фрагменты, в поведении решения. Далее к ним присоединяются сценарии из предметной сферы: распространение технологии; миграция, защита прав собственности, чего только не находим в текстах [1, 2]. Все это сопровождают практически непроверяемые гипотезы, а также множество параметров, которые в своей совокупности создают большой простор для псевдонаучных исследований.

Кстати, модель Рамсея – «отправной пункт современной теории роста» (**II**) содержит количество априорных предпосылок, явно превышающее «экзогенный» параметр μ из (2), от которого она призвана освободить экономическую систему [2, пп. 2, 3]. Действительно, в сильно упрощенном варианте, максимизируется функционал

$$U = \int_0^{\infty} u(C)dt \tag{16}$$

где u – функция полезности, удовлетворяющая условиям вида (12), (13); потребление

$$C_g(t) = F(K) - d_t K(t) \tag{17}$$

[10, с. 344].

При этом вводится показатель экспоненциального затухания полезности с ростом t так, чтобы интеграл (16) оставался конечным. Задача состоит в определении оптимальной программы накопления капитала $K(t)$. Для этого привлекаются дополнительные гипотезы о полезности философско-психологического характера.

Итак, задекларированная нами выше *AK*-модель [1, с. 71-72]. Ее представляют соотношения (1), (2), (10) и

$$Y_g(t) = AK(t), \tag{18}$$

где $A > 0$ – константа, отражающая уровень производительности. Если в (10) и (18) принять соответственно $\alpha = 0$ и $A = 1/v$, то приходим к ДМХ, определяемой соотношениями (1) – (4). Иначе говоря, мы добились желаемого, по-

лучив прозрачный объект исследования. Следует подчеркнуть, что выводы этого исследования непосредственно распространяются на теорию экономического роста в целом. Об этом свидетельствуют приведенные выше соображения, включая также и модель Рамсея (II, Ш) с ее соотношением (17).

В (1) – (4) функции $K(t)$; $Y_g(t)$; $C_g(t)$; $I_g(t)$– соответственно капитал и годовые размеры дохода; потребления; инвестиций, имеющие размерность долл. Соответственно константы μ и v – безразмерные. Также долл. измеряются значения K_0; Y_0; C_0; I_0 из (7) в решении (6). Величины exp (σt), а соответственно и σt здесь – безразмерные. Поскольку σ = μ/v, переменная t – безразмерна. Вследствие использования годовых показателей

$t = n = 1, 2, ...$ (19)

– номера годов. Таким образом, переменная t – дискретна.

В 1-й год мы имеем капитал $K(1) = K_0$, включающий инвестицию из предшествующего года. Во 2-й год – капитал $K(2) = K_1 + I_{g1}$ и т.д. В результате

$$K(t) = K(n) = K_0 + \sum_{j=1}^{n-1} I_g(t_j),\ n = 1, 2, ... \quad (20)$$

[11], рис. 3.

Сценарий развития событий можно назвать феерическим:

– в момент начала j-го года вбрасывается инвестиция предыдущего года I_{gj-1} и капитал скачкообразно возрастает, $K_j = K_{j-1} + I_{gj-1}$;

– весь год экономическая система пребывает в полнейшей статике, а именно – новых поступлений капитал K_j не получает, поскольку нет дохода и инвестиций;

Дискретная сущность ДМХ

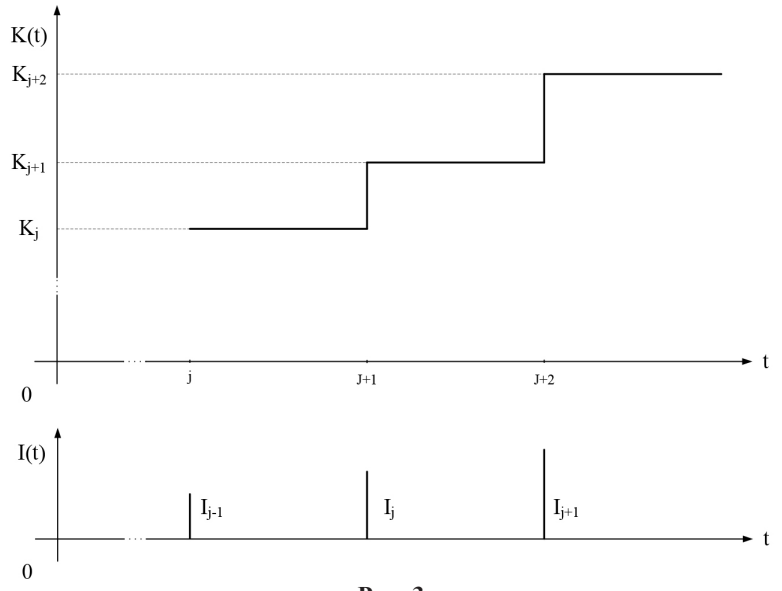


Рис. 3.

– инвестиции *j*-го года I_{gj} также мгновенно присоединяются к капиталу $K_{j+1} = K_j + I_{gj}$ + 1-года в момент его начала;

– всего лишь на миг раньше был получен доход Y_{gj}, моментально разделившийся на потребление C_{gj} и инвестиции I_{gj};

– лишь потребление ведет себя в некотором смысле вменяемо, поскольку, например сумма $C_{gj\ -1}$, может непрерывно расходоваться на протяжении *j*-го года.

К представленной трактовке функционирования экономической системы могут возникнуть претензии следующего характера. Такого не бывает, на самом деле, происходящие процессы непрерывны, а все эти I_{gj} и т. п. – их итоговые показатели. Наш ответ: во-первых, ДМХ и ее годичный шаг придумали не мы; во-вторых, – а дифференцировать капитал, измеряемый долл. согласно (3), получая инвестиции также в долл. – такое бывает? И, наконец, предваряя последующий материал, можно заметить что, собственно говоря, мы и ведем изложение к выводу о необходимости использования «непрерывной» модели.

На первом курсе любого вуза студентам преподают понятие производной. В привязке к (3) это

$$I(t) = d_t K(t) = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{1}{\Delta t}\left[K(t+\Delta t) - K(t)\right] \tag{21}$$

(тангенс угла наклон касательной), где $K(t)$ измеряется в долл.; единицу измерения времени для национальной экономики естественно принять равной **1** год. При этом $\boldsymbol{t}$ – переменная непрерывного времени. А значит, $I(t)$, и вследствие (1), (2), $Y(t)$; $C(t)$ – интенсивности соответственно инвестиций, дохода и потребления, измеряемые в долл./год.

Что же производная (3) в рамках ДМХ, и ее дискретности (19), вообще не имеет смысла? Имеет, однако, не в данном случае, и этот смысл всегда должен оговариваться. Суть в том, что производную $d_t K(t)$ с использованием (20) можно понимать лишь под углом зрения теории обобщенных функций (см., в частности [12]). Тогда

$$d_t K(t) = \sum_{j=0}^{n-1} I_{gj}\delta(t - t_j),\ n = 1, 2, \ldots, \tag{22}$$

где I_{gj} – годовые размеры инвестиций, долл.; δ – функции, такая что:

$$\delta(t) = 0,\ t \neq 0;\ \int \delta(t)dt = 1, \tag{23}$$

однако, здесь нужна известная осторожность.

В самом деле, получается, продвигаясь по дискретному времени (19), мы можем попросту складывать годовые инвестиции, следуя (22). Именно так действует П. Самуэльсон, который, почти очевидно, первым использовал в экономической динамике данный подход [7, с. 279-286]. Аналогично и В. Леонтьев полагает, что вычесть производную некоторой функции эквивалентно тому, чтобы отнять количество товара, который произведен за период времени [13, п. 3]. В общем, все известные нам источники экономико-математиче-

ского профиля придерживаются такого же толкования, хотя понятие обобщенной функции ни в одном из них не встречалось.

Может быть, бесконечно малую величину Δt из определения (21) они трактуют в том смысле, что один год ничтожен по сравнению с масштабом многих десятилетий, на протяжении которых происходят макроэкономические процессы, предначертанные их теориями. Конечную разность Δt, или же дифференциал dt использовать – безразлично, этот тезис активно подчеркивается. В общем, очень интересна, с позиций ее исследования, тема производной в экономике (см. [3, пп. 1.2; 3.1, 3.2]).

Вместе с тем, поскольку (5) представляет собой линейное дифференциальное уравнение с постоянным коэффициентом, его решение в обобщенных функциях имеет тот же вид (6), (7) [12, с. 177-178]. Однако возникает ни как не устраивающий нас **сценарий.** Мы вернемся к этому противоречию ниже. Сейчас же, имея в виду, что речь идет о дифференциальной модели (ДМХ), а данное качество обеспечивает производная (3), воспользуемся ей, следуя классическому определению (21). Очевидно, для соотношений (1) – (3), но уже с интенсивностями, переход к непрерывному времени полностью органичен.

Итак, имеем

$$Y(t) = C(t) + I(t); \tag{24}$$

$$I(t) = \mu Y(t); \tag{25}$$

$$d_t K(t) = I(t), \tag{26}$$

где $Y(t)$; $C(t)$; $I(t)$ – интенсивности соответственно дохода, потребления и инвестиций, долл./год. Из (26), учитывая (7), вытекает

$$K(t) = K_0 + \int_0^t I(\eta)\, d\eta, \tag{27}$$

долл., и аналогично

$$Y_\Sigma(t) = Y_0 + \int_0^t Y(\eta)\, d\eta = \frac{K_0}{\nu} + \int_0^t Y(\eta)\, d\eta, \tag{28}$$

где $Y_\Sigma(t)$, долл., – доход за период времени $[0, t]$.

Однако в таком случае темп, с которым возрастает доход, выше, чем у капитала:

$$\frac{Y(t)}{\frac{1}{\nu}K_0 + \int_0^t Y(\eta)\, d\eta} > \frac{I(t)}{K_0 + \int_0^t I(\eta)\, d\eta} = \frac{Y(t)}{\frac{1}{\mu}K_0 + \int_0^t Y(\eta)\, d\eta}, \tag{29}$$

поскольку $\nu > \mu$ (причем, в реальной ситуации – значительно). Для экономики США, если следовать Дж. Кендрику [14], с учетом человеческого капитала: $\mu \sim 0{,}45$; $\nu \sim 9$.

Отношение темпов (29) показывает пропорцию, в которой доход растет быстрее, чем капитал:

$$\frac{\frac{1}{\mu}K_0+\int_0^t Y(\eta)d\eta}{\frac{1}{\nu}K_0+\int_0^t Y(\eta)d\eta}=\frac{K_0+\mu\int_0^t Y(\eta)d\eta}{\sigma K_0+\mu\int_0^t Y(\eta)d\eta},\ \sigma=\frac{\mu}{\nu}, \tag{30}$$

и можно сделать вывод о кардинальном несоответствии поведения функций, определяемых соотношениями (24) – (26) решению ДМХ (6). Иначе говоря, это поведение, характеризуют оценки (29), (30), резко противоречащие темпу роста (8). Заметим, что (30) представляет собой отношение капитала и суммарных инвестиций: $K(t) / I_{\Sigma}(t)$.

Если в дополнение соотношений (24) – (26) использовать аналог (4) с интенсивностью $Y(t)$, а именно:

$$\frac{K_0+\int_0^{t+1} I(\eta)d\eta}{\int_t^{t+1} Y(\eta)d\eta}=\nu, \tag{31}$$

в результате сравнительно несложных преобразований

$$Y(t+1)=\frac{\nu}{\nu-\mu}Y(t);$$

суммирование геометрической прогрессии приводит к решению [3, п. 1.3]:

$$K_n=K_0e^{n\ln(1+\sigma)};\ I_n=\sigma K_0e^{n\ln(1+\sigma)};\ Y_n=\frac{1}{\nu}K_0e^{n\ln(1+\sigma)}$$

(см. в этой связи (19)).

Как на качественном уровне, так и количественно (вследствие малости σ) имеем полную согласованность с решением (6). Однако в таком случае резко нарушается характер поведения (29), (30), который, в отличие от эвристических соотношений (4), (31), строго соответствует (24 – (26). Можно сделать очень важный вывод о том, что соотношения (4), (31) – дефектны. В том смысле, что противоречат конструктивизму соотношений (24) – (26), делая ДМХ, некорректной. Причем не только лишь в условиях явной дискретизации (4), но и ее аналога (31), когда t – переменная непрерывного времени. Иначе говоря, производственная функция, в частности, присущая *AK*-модели (18), уничтожает потенциал ее разумных, в непрерывном времени, соотношений вида (24) – 26).

Развитие такого рода соображений подсказывает целесообразность конкретизировать соотношение следующего формата [3, п. 2.1]:

$$K(t)\sim\int_0^t Y(\eta)d\eta, \tag{32}$$

т. е. капитал должен сопоставляться с интегралом от интенсивности дохода. С учетом, конечно, начального условия, а именно:

$K_0 = \nu Y_0$ (33)

(здесь те же величины, что в (7)).

Следует также принять во внимание, что интеграл из (32) присутствует в (28) – (30). Иначе говоря, в отличие от ДМХ, необходимо исключить какую-либо противоречивость соотношениям (24) – (26). В этой связи важно отметить, что при $t = 0$ отношение (30) становится равным σ^{-1}, после чего, если $Y(t) > 0$, –монотонно убывает, асимптотически приближаясь к единице, когда $t \to \infty$.

В свете сказанного очень естественно вырисовалась функция Стеклова [15, с. 38], свойства которой, вообще, весьма интересны:

$$K(t) = \frac{\nu_*}{t}\int_0^t Y(\eta)d\eta, \tag{34}$$

где $\nu_* = \nu t_*$– интервал непрерывного времени, год; как и прежде, $t_* = 1$ год [3, п. 2.1].

С использованием в (34) правила Лопиталя

$K(0) = K_0 = \nu_* Y(0)$, (35)

где $t_* Y(0) = Y_0$, долл./год – интенсивность дохода в начальный момент времени. Если принять , долл., то (35) сводится к (33). Наряду с этим, когда $t = 1$ год из (34) следует, что

$$K(1) = \nu\int_0^1 Y(\eta)\,d\eta, \tag{36}$$

а значит, отношение (30) при переходе от $t = 0$ к $t = 1$ не изменилось.

Вместе с тем, это вопрос совсем не принципиальный, поскольку интерпретация $Y(0)$ на основе (35), очевидно является приближенной. Здесь имеется ряд соображений, не вдаваясь в которые предположим, что «жесткая» связь капитала с доходом, по типу (4), (18), (31), конкретно (36), действует лишь для 1-го года. Касаясь собственно (34), отметим, что функция Стеклова, в определенном смысле – предшественница обобщенной δ-функции (23). Ее, как бы, – менее экстремальный вариант, весьма органично подходящий, по нашему мнению, для моделирования процессов социально-экономической сферы.

Соотношения (24) – (26) и (34) олицетворяют собой корректную модель Харрода (КМХ). С помощью несложных преобразований на ее основе находим

$$K(t) = \frac{K_0}{1-\sigma_* t},\ \sigma_* = \frac{\mu}{\nu_*}; \tag{37}$$

$$I(t) = \frac{I_0}{(1-\sigma_* t)^2};\ Y(t) = \frac{Y_0}{(1-\sigma_* t)^2};\ C(t) = \frac{C_0}{(1-\sigma_* t)^2}, \tag{38}$$

где

$$I_0 = \sigma_* K_0;\ Y_0 = K_0/\nu_*;\ C_0 = (1-\mu)K_0/\nu_*; \tag{39}$$

кардинального характера отличительные моменты от экспоненциального роста (6) налицо.

Соответствующие решению задачи Коши [3, п.2.1]:

$$d_t K(\tau) - \frac{\sigma_*}{1-\sigma_* t} K(t) = 0,\ K(0) = K_0; \tag{40}$$

$$d_t I(\tau) - \frac{2\sigma_*}{1-\sigma_* t} I(t) = 0,\ I(0) = \sigma_* K_0;\ Y(t) = \frac{1}{\mu} I \tag{41}$$

и, как можно заметить, в отличие от (5), дифференциальные уравнения имеют переменные коэффициенты, что является весьма принципиальным. Кстати, выражения (37), (38) получены из КМХ без решения задач (40), (41).

Однако, что же – в момент времени $t = \sigma_*^{-1}$ знаменатели выражений (37), (38) обращаются в нуль, а значения самих функций становятся бесконечно большими, ведь постоянная величина K_0 задана изначально? Об особенности решения свидетельствует также и следствие (37) – (39), из которого можно заметить, как годовой доход растет быстрее капитала:

$$\frac{K(t+1)}{\int_t^{t+1} Y(\eta) d\eta} = \nu(1-\sigma_* t);$$

интересно сопоставить его с (31).

И здесь на передний план выходит обстоятельство, связанное с тем, что у КМХ два представления функции капитала, а именно (27) – вытекающее из (26), и (34) – функция Стеклова. В момент $t = \sigma_*^{-1}$ они принимают вид соответственно:

$$K(\sigma_*^{-1}) = K_0 + \int_0^{\sigma_*^{-1}} I(\eta) d\eta;\ K(\sigma_*^{-1}) = \int_0^{\sigma_*^{-1}} I(\eta) d\eta, \tag{42}$$

а значит, тождественность этих выражений возможна лишь в том случае, если начальный (его можно назвать также устаревшим) капитал K_0 мгновенно обращается в нуль, рис. 4.

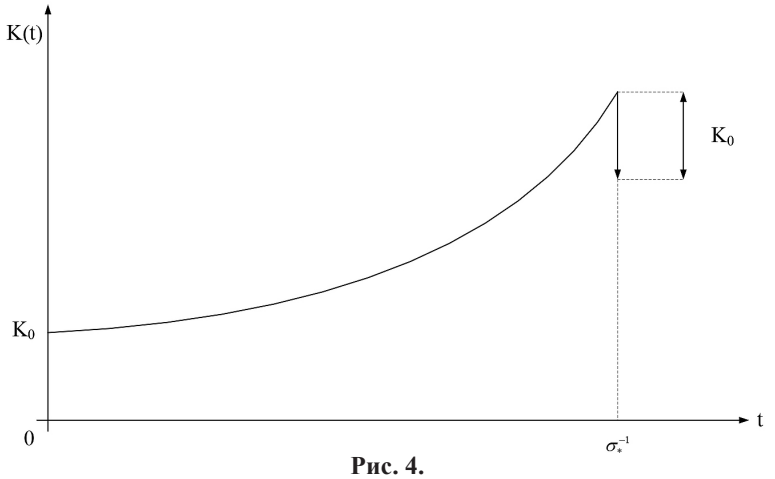


Рис. 4.

Таким образом, одновременно со знаменателями, каждый из числителей (37), (38) обращается в нуль, наряду с чем, постановки задач Коши (40), (41) утрачивают предметный смысл. Наступил экономический кризис. Он может быть интерпретирован как обесценивание устаревшего капитала, его «обрушение» на экономику, хаос, обусловленный неопределенностью типа 0/0, и т. п. В этой связи вернемся к вопросу из начала нашей статьи о соответствии ДМХ предпосылкам Харрода. Абсолютно не соответствует, и напротив, КМХ, (см. (24) – (26) и (34)), очень наглядно подтверждает предсказания Роя Харрода [6] о потенциальной неустойчивости экономических систем.

Можно предположить, что ему представлялась ситуация (42). Действительно, Харрод, по существу, говорит о зазорах между потоками финансовых ресурсов, которые могут достигать критических отклонений от теоретического предсказания. Аналогично и у нас, выражение капитала, определяемое согласно (27) является математически безупречным, однако отвечает ли в полной мере такой процесс накопления реалиям?

Напротив, функция Стеклова (34), отражающая фактический процесс генерации дохода, в силу объективных причин не поддается абсолютной формализации. Она представляет собой гипотезу, которая, однако, на качественном уровне согласована с логикой «строгих» соотношений КМХ (24) – (26), а также предпосылок (32), (35), которые достаточно очевидны. В общем, структурного характера альтернативы представлению (34) едва ли возможны. О том, что на месте t, логично представить функцию $f(t)$, свойства которой в нуле аналогичны, см. ниже.

Итак, упомянутый «зазор» объективно присущ КМХ с ее соотношениями (24) – (26) и (34). Однако, обратим внимание на представления капитала (27) и (34): в первом случае имеем процесс накопления, безотносительный к эффективности практической реализации (получение дохода); второй, напротив, показывает, что с ростом t, из-за операции деления, эта эффективность падает. Можно трактовать и так, постепенно часть капитала, которая не участвует в генерации дохода, увеличивается, достигая на уровне (42) – величины K_0.

Возникает идея «съесть» ее в (27) за счет амортизации начального капитала K_0 к моменту $t = \sigma_*^{-1}$. Что же таким образом удастся обеспечить поступательный рост экономики (без кризиса, см. ниже)? И, вместе с тем, в первую очередь, обратим внимание на предельную прозрачность оценки критического момента времени, которую олицетворяет собой величина σ_*^{-1}.

Кстати, возникновение кризисов в экономике США XX – начала XXI вв., оцененное на основании (37), (38), включая $\sigma_*^{-1} \approx 20$, с использованием статистики [14] вполне соответствует реалиям. Имели место примерно 20-летние периоды роста, которые нарушили лишь мировые кризисы, табл. 1 [3, п. 2.1].

Таблица 1

Экономические кризисы США XX – начала XXI веков*

Год	Тест на $\sigma_*^{-1} = \nu_*/\mu = \pm 20 \pm \delta$	Примечание
1907	20 лет до 1929 г. + 2 года на продолжительность спада и влияние мелких кризисов 1914, 1920-1922 гг., $\delta \sim 1$	Обвал Нью-Йоркского фондового рынка с переходом кризиса в мировой
1914	Возник не в США. Экономику США затронул в целом незначительно.	Мировой кризис, в преддверие начала Первой мировой войны
1920-1922	Возник не в США. Экономику США затронул в целом незначительно.	Мировой кризис, связанный с повышением покупательной способности национальных валют в послевоенный период
1929	20 лет от 1909 г., $\delta \sim 0$. 20 лет до 1957 г. + 8 лет спада (1929–1937 гг.), $\delta \sim 0$.	Начало Великой депрессии в США (фаза спада 1929–1933 гг.) с переходом кризиса в мировой. Рост экономики США начался с 1937г.
1957	20 лет от 1937 г., $\delta \sim 0$. Продолжительность спада – 9 месяцев.	Возник в экономике США, после 20 лет практически непрерывного роста, и вскоре стал мировым
1973	Возник не в США. Экономику США затронул существенно	1-й мировой энергетический кризис, вначале охвативший страны Европы
1980-1982	Возник не в США. Экономику США затронул не так сильно как предыдущий, имелся интервал промежуточного роста.	2-й мировой энергетический кризис, вначале охвативший страны Европы
1987	20 лет до кризиса 2007, продолжительность незначительная, $\delta \sim 0$. 30 лет от кризиса 1957 г. (20 лет + влияние кризисов 1973, 1980–1982 гг.), $\delta \sim 9$	Обвал фондового рынка США, распространившийся на Канаду Гонконг и другие страны
2007	20 лет от кризиса 1987 г., $\delta \sim 0$	Обвал ипотечного рынка США, приведший к мировому кризису

*http://www.neftegaz.ru/anticrisis/viev/7; http://www.bibliotekar.ru/istoriya/243; www.rian.ru/crisis.../151357556.

КМХ допускает различные обобщения. Так, можем демпфировать кризис с помощью прогрессивной амортизации. Если в (26) и (34) вместо капитала подставить , с размерностью , год-1, решение КМХ приобретает вид

$$K(t) = K_0 \exp\left[-\int_0^t a(\eta)\,d\eta\right],\ a(t) = -\frac{\alpha + \sigma_*(1-2\alpha t)}{1-\alpha t - \sigma_* t(1-\alpha t)}$$

[3, п. 2.2]. Здесь КМХ рассматривалась также в постановке $\mu = \mu(t)$; с учетом факторов запаздывания $K(t) = K(t+\delta)$, а также активизации инвестиций в (27) посредством $(1+\rho\eta)I(\eta)$, $\rho > 0$, год$^{-1}$, что приближает наступление кризиса.

Возвращаясь представлению (34) более общего вида, примем:

$$K(t) = \frac{\nu_*}{f(t)} \int_0^t Y(\eta) d\eta, \tag{43}$$

где $f(0) = 0$; $d_t f(0) = 1$;

; (44)

соотношения (24) – (26) и (43) олицетворяют собой КМХ с *f*-функцией Стеклова.

Ее решение напоминает (37), (38):

$$K(t) = \frac{K_0}{1 - \sigma_* f(t)}; \tag{45}$$

$$I(t) = \frac{I_0 d_t f(t)}{\left[1 - \sigma_* f(t)\right]^2}; \; Y(t) = \frac{Y_0 d_t f(t)}{\left[1 - \sigma_* f(t)\right]^2}, \tag{46}$$

с учетом (39), но есть и отличительный момент, а именно $d_t f(t)$ в числителе. Очевидно, в условиях экономического роста, функция $f(t)$ должна монотонно возрастать. В таком случае критическим является момент времени, когда аналогично (37), (38), достигается $f(t) = \sigma_*^{-1}$. И чем активнее рост экономики, тем скорее наступит кризис.

Вместе с тем, неоднозначно складываются дела в экономике и, вообще говоря, вместо теории роста более подходит понятие экономической динамики, естественно подразумевающее различного рода спады экономической активности, а также ситуации экстремального характера (рис. 4). Но появление вносит и принципиально новый момент, поскольку позволяет задействовать эффективный аппарат мониторинга.

Иначе говоря, мы можем уточнять эту функцию на основании реалий экономической ситуации с использованием тех же формул (45), (46). Конкретно, подразумевается измерение годовых объемов капитала, дохода и инвестиций. На их основании параметры КМХ поддаются более достоверной идентификации. С помощью функции $f(t)$, удовлетворяющей условиям (44), также в полной мере согласуются между собой величины (35), (36), о чем говорилось выше.

Возвращаясь к «съеданию» K_0, предположим, что начальный капитал в (27) прогрессивно выбывает:

$$K(t) = (1 - \sigma_* t) K_0 + \int_0^t I(\eta) d\eta,$$

тогда вместо (26) у нас соотношение

$d_t K(t) = I(t) - I_0$,

на первый взгляд, к нему нет претензий. Однако из (34), с учетом (25), следует, что $K(x) = K_0$, а значит, мы пришли к противоречию. По-видимому, уже на этом основании, можно сделать вывод, что бескризисный рост экономики объективно нереализуем. Необходимы мероприятия демпфирующего характера, что представляет собой предмет отдельного изложения.

Конечно, КМХ может использоваться не только в макроэкономике, но и на уровне предприятий. Разница лишь в масштабе времени t_*, который для них будет равен одному месяцу, или даже дню. Рассмотрим в этой связи экономическую систему, которая состоит из η участников. Для них очень естественным является баланс в стоимостной интерпретации:

$$x_i(t) = \sum_{j=1}^{n} a_{ij}(t)\, x_j(t) + c_i(t),\ i = 1, 2, ..., n, \qquad (47)$$

где $x_i(t)$ – стоимость продукции *i*-го участника, долл.; $a_{ii}(t)$ – часть стоимости продукции *i*-го участника, составляющая его доход; $a_{ij}(t)$ – часть стоимости продукции *j*-го участника, которую потребил *i*-й участник; $c_i(t)$ – стоимость труда *i*-го участника и закупок вне системы, долл.

Заметим, что весьма интересные вопросы возникают также и когда система соотношений (47) статическая, иначе говоря, зависимость от времени *t* отсутствует. Для нормальных условий функционирования по законам линейной алгебры требуется, чтобы

$$\sum_{i=1}^{n} a_{ij} \le 1,\ j = 1, 2, ..., n,$$

причем хотя бы одна из этих сумм была строго меньше единицы, тогда как принципы рыночной конкуренции этому полностью противоречат. У параметров a_{ij}, c_i, вернее их соотношений свои «правила игры», которые определяет все та же алгебра, лишь косвенно зависящие от предметной стороны экономических взаимоотношений [3, п. 4; 16].

Однако в настоящем о другой проблеме. Известны высказывания о неэффективности аппарата теории дифференциальных уравнений в социально-экономической сфере. Так, П.С. Краснощеков и А.А. Петров: отмечают: «Как нам кажется, главная проблема заключается в том, что еще не открыты принципы математического описания процессов с участием людей; принципы, подобные разработанным в физике. Поэтому нет таких математических моделей общественных процессов, которые могли бы сравниться с моделями физических процессов по внутреннему совершенству и практической надежности» [17, с. 165].

Вместе с тем, КМХ предоставляет эффективный механизм переведения модели (47) в дифференциальную форму. Для этого представим, что в соотношениях (24) – (26) и (43) все функции, а также параметры имеют индекс «*i*», соответствующий каждому из участников. Продифференцировав (47), естественно использовать следующую трактовку:

$d_t x_i(t)$

– интенсивность стоимости продукции -го участника, долл./ мес.;

$d_t a_{ii}(t)\, x_i(t) + a_{ii}(t)\, d_t x_i(t)$

– интенсивность дохода *i*-го участника, долл./ мес.;

$$\sum_{j=1,\, j\ne i}^{n} d_t a_{ij}(t) x_j(t) + a_{ij}(t) d_t x_j(t) + d_t c_i(t)$$

– интенсивность затрат *i*-го участника, включающих оплату продукции (услуг) партнеров, собственный труд и внешние закупки, долл./ мес.;

$d_t a_{ij}(t)$

– производные коэффициентов, имеющие размерность 1/ мес. (как можно заметить, размерность пришла в соответствие интенсивностям КМХ).

Далее в КМХ производятся переименования:

$Y_i(t) = d_t x_i(t)$

– интенсивность дохода *i*-го участника;

$C_i(t) = d_t a_{ii}(t) x_i(t) + a_{ii}(t) d_t x_i(t)$

– интенсивность потребления *i*-го участника;

$$I_i(t) = \sum_{j=1, j\neq i}^{n} d_t a_{ij}(t) x_j(t) + a_{ij}(t) d_t x_j(t) + d_t c_i(t);$$

– интенсивность инвестиций *i*-го участника [3, п. 3.3].

В результате, совокупность КМХ участников превращается в систему дифференциальных уравнений первого порядка с переменными коэффициентами относительно стоимостей $x_i(t)$. Из этой системы можно исключить «мониторинговые» функции $f_i(t)$, в таком случае она становится нелинейной. Причем, коэффициенты μ_1 оказываются весьма сложно зависящими от совокупности стоимостей $x_i(t)$, а также $d_t x_i(t)$. Мы безразличны к тому, что в данном звене достигается эндогенность, поскольку по сути своей экономика представляет собой неавтономную систему. Однако весьма важный момент, природа упомянутой экономики является, в существенном, нелинейной.

Обратим внимание, в преломлении к исходной макроэкономической КМХ мы отождествляем доход со стоимостью продукции (или же выручкой), а потребление – с доходом. Кстати, и в функционале Рамсея (16) ассоциируемая в нашем понимании с доходом полезность привязывается к потреблению $C(t)$. Вообще отождествлять ВНП и национальный доход, что практикуется, можно лишь в рекламно-имиджевом контексте. На самом деле ВНП – чистого вида выручка, которая включает неизбежные затраты, причем всего лишь – потенциальная.

В свете сказанного, принципы математического моделирования в социально-экономической сфере представляются следующими [3, Заключение]:

– это «арена» для систем дифференциальных уравнений первого порядка с переменными коэффициентами, не всегда линейных;

– параметры модели изменяются во времени, вследствие как внешних воздействий, так и процессов внутри системы;

– внутренние процессы порождают нелинейность, объективно присущую экономической системе, как бы простой ни была ее структура;

– прогнозирование на сколько-нибудь длительную перспективу – нереально, могут лишь «проигрываться» сценарии развития событий;

– вычислительный эксперимент и мониторинг, по уточнению параметров, должны вестись непрерывно, дополняя друг друга;

– за основу целесообразно принять линейную модель, избавляясь от фактора нелинейности путем мониторинга, что не исключает углубленных исследований;

– модель должна охватывать интервал «прошлого» времени для учета «памяти» системы, а также доказательства своей достоверности;

– базисом модели являются соотношения стоимостного баланса участников, которым объективно выгодна информационная открытость внутри системы;

– универсальный инструмент превращения баланса в задачу Коши олицетворяет КМХ, к которой адаптируется каждый из участников.

Однако, возвращаясь к предыдущему, попытаемся ответить на вопрос – почему при построении экономико-математических моделей от категорий непрерывного анализа отказались П. Самуэльсон, Я. Тинберген, тот же В. Леонтьев, да и остальные? Зачем понадобилось использовать аппарат теории обобщенных функций, скрытно от почтеннейшей публики, или же, на самом деле, ученые были в неведении, – что за фокусы происходят?

В этой связи возникают следующие соображения. Книга П. Самуэльсона [7] переведена с англоязычного издания 1983 г. При этом каких-либо изменений в основной текст 1-го издания 1947 автором не вносилось. Исходный же текст – диссертация П. Самуэльсона, которую он защитил в 1941 г. Что касается δ-функции (23), то впервые ее использовал П. Дирак (1927) как эвристический прием выхода из затруднительной ситуации.

Теория обобщенных функций сформировалась лишь в начале 1950-х гг. Стало понятным, что обобщенные функции весьма полезны на промежуточном этапе преобразований, тогда как вывод дифференциальных уравнений должен производиться по классической схеме [12, с. 168-169]. В частности, здесь говорится: «Общего метода перехода к дифференциальным уравнениям в обобщенных функциях не существует». Значит в каких-то случаях такой переход – возможен? Да, если объективно имеются сосредоточенные воздействия, точечные заряды и т. п. Но использовать обобщенную функцию (22), которая из (3) непосредственно переходит в уравнение (5), категорически нельзя.

Итак, ДМХ всецело базируется на выводе дифференциального уравнения в обобщенных функциях, отсюда и приведенный выше **сценарий**. Конечно, вначале П. Самуэльсон мог просто перенять у физиков недостаточно понятный прием, однако в дальнейшем – почему не вносились необходимые коррективы, о чем думали его коллеги, наконец, современные специалисты в области основ экономической теории? Как известно, различного рода дискретизация широко применяется в математическом моделировании. В частности, ее можно производить в отношении дифференциального уравнения [18], однако нельзя действовать – наоборот, без использования бесконечно малой величины и предельного перехода.

По нашему мнению, суть дела в следующем. Математическое доказательство существования поступательного роста экономики является очень важ-

ным как для имиджа власти, так и обслуживающей ее науки. Экономические теоретики обеспечивают себе, таким образом, поле деятельности для занятий псевдонаукой; ее яркий пример – опус [2]. Другие способы своего применения им не известны, поскольку, вследствие политической значимости выдвигаемых концепций, на протяжении многих десятилетий в экономические теоретики отфильтровывался весьма специфичный контингент. Дифференцирование «по Самуэльсону», как и его изречение о том, что размерность величин безразлична (см. выше) – «мутная вода» для сокрытия принципиальной ошибочности математических преобразований.

Как представляется, теория экономической динамики, в целом, заслуживает радикального пересмотра с позиций непрерывного анализа.

Литература

1. Шараев Ю.В. Теория экономического роста. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2006. – 255 с.

2. Барро Р.Дж., Сала-и-Мартин Х. Экономический рост. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 824 с.

3. Чернышов С., Перчик Е. Скрытые закономерности финансовых потоков: системный подход в аспектах идентификации и регулирования /www.ttr.com.ua.

4. Тинбэрхэн Я., Бос Х. Математические модели экономического роста. – М.: Прогресс, 1967. – 175 с.

5. ПрасоловА.В. Математические методы экономической динамики: учебное пособие. – СПб: Изд-во «Лань», 2008. – 350 с.

6. Харрод Р. К теории экономической динамики. Новые выводы экономической теории и их применение в экономической политике / Классики Кейнсианства. – М.: Экономика, 1997. – Т. 1. – С. 39-194.

7. Самуэльсон П.А. Основания экономического анализа. – СПб: Экономическая школа, 2002. – 604 с.

8. Аллен Р. Математическая экономия. – М.: Изд-во иностр. лит., 1963. – 667 с.

9. Бергстром А. Построение и применение экономических моделей. – М.: Прогресс, 1970. – 176 с.

10. Столерю Л. Равновесие и экономический рост. – М.: Статистика, 1974. – 472 с.

11. Чернышов С.И., Воронин А.В., Разумовский С.А. Проблема моделирования в экономической динамике /www.ttr.com.ua.

12. Кеч В., Теодореску П. Введение в теорию обобщенных функций. – М.: Мир, 1978. – 518 с.

13. Исследования структуры американской экономики: Теоретический и эмпирический анализ по схеме затраты – выпуск / В. Леонтьев и др. – М.: Госстатиздат, 1958. – 640 с.

14. Кендрик Дж. Совокупный капитал США и его формирование. – М.: Прогресс, 1978. – 275 с.

15. Владимиров В.С., Маркуш И.И. Владимир Андреевич Стеклов – ученый и организатор науки. – М.: Наука, 1981. – 95 с.

16. Чернышов С.И. Финансовые потоки в контексте объективно присущих им закономерностей // Бизнес Информ. – 2012. – № 8. – С.__

17. Краснощеков П.С., Петров А.А. Принципы построения моделей. – М.: Изд-во Московск. ун-та, 1983. – 264 с.

18. Штеттер Х. Анализ методов дискретизации для обыкновенных дифференциальных уравнений. – М.: Мир, 1978. – 461 с.

Аннотация

Модель Харрода в дифференциальной форме, на самом деле, имеет дискретный характер и вытекающий из нее рост экономики по экспоненте – иллюзорен. Аналогично, ошибочной является теория экономического роста в целом, поскольку базируется на сопряжении капитала с годовым доходом через постоянный коэффициент. Это становится понятным с позиций исследования размерности используемых величин, которого в математической экономике сознательно избегают. В категориях непрерывного анализа представление капитала через интенсивность дохода очень естественно реализуется с помощью функции Стеклова. Она формирует корректную модель Харрода (КМХ), из которой, в отличие от упомянутой выше экспоненты, напротив вытекает неизбежность экономических кризисов, однако моменты их наступления поддаются расчетной оценке. Функция Стеклова допускает обобщение посредством компоненты, предназначенной для мониторинга экономической ситуации в целях уточнения параметров модели. Весьма плодотворно преломление КМХ к балансу участников экономической системы в стоимостной интерпретации. Получающаяся таким образом модель представляет собой систему дифференциальных уравнений первого порядка с переменными коэффициентами. В этой связи сформулированы общие принципы моделирования социально-экономических процессов.

Ключевые слова: экономический рост; модель Харрода; функция Стеклова; дифференциальное уравнение; корректность; экономический кризис; стоимостной баланс; социально-экономическое моделирование.

Развитие социально-экономической системы: планетарный подход

Порохня В.М.
Д.э.н., профессор,
Классический приватный университет, г. Запорожье, Украина

Процесс управления государством, знаниями - это методология, заложенная в интеллектуальном капитале, которая развивается посредством зарождения новых идей-понятий и реализующихся на их основе стратегий, и, главное, не имеет циклических форм [1]. Новая идея-понятие как знание является продуктом деятельности человеческого капитала, которая оценивается ее свойствами и отношениями объектов - образов мыслительного процесса и, как правило, не зависит от циклических процессов. Суть ее в правильном понимании этих свойств и отношений и любое заблуждение в оценке этих закономерностей приводит к псевдоциклам в естествознании: физическим, экономическим и т.д., период которых зависит от уровня этих ошибок. Энерго-потенциальная и, главное, информационная сущность этого процесса есть стратегия, которая становится источником процесса управления знаниями в пределах управления интеллектуальным капиталом государства, отрасли и т.д., его составляющих в форме проекта.

В основе формирования интеллектуального капитала (ІС) лежит методология использования накопленных в базе знаний свойств и отношений между показателями, которые характеризуют структуру ІС. Сам процесс накопления и получения и управления знаниями - это в большей степени процесс методологический. Он непосредственно переплетается с управлением интеллектуальным капиталом и капиталом в целом. Дело в том, что методология представления, приобретения, усвоения, передачи знаний как фактора создания ценностей направлена на распространение знаний (получение, ассимиляция, кодирования, хранение, обработка, обмен) непосредственно на использование их в бизнес-процессах, где оборот капитала зависит от стратегии использования интеллектуального капитала, рис. 1.

Экономический рост государства, его производственная функция, в первую очередь зависит от уровня его интеллектуального капитала и, главное, от стратегии его использования, а потом уже от используемых ресурсов[2]. Процесс оценивания достоверности знаний связан с глубиной проникновения в макро и микро мир свойств и отношений предметной области деятельности государства, который немыслим без систематизации знаний всех сфер жизнедеятельности на уровне стратегии управления ими. А это новые цепочки знаний информационного века.

Будущее государства, их сообществ, зависит от достоверности знаний о реальной действительности, суть которой есть стабильность жизнедеятельно-

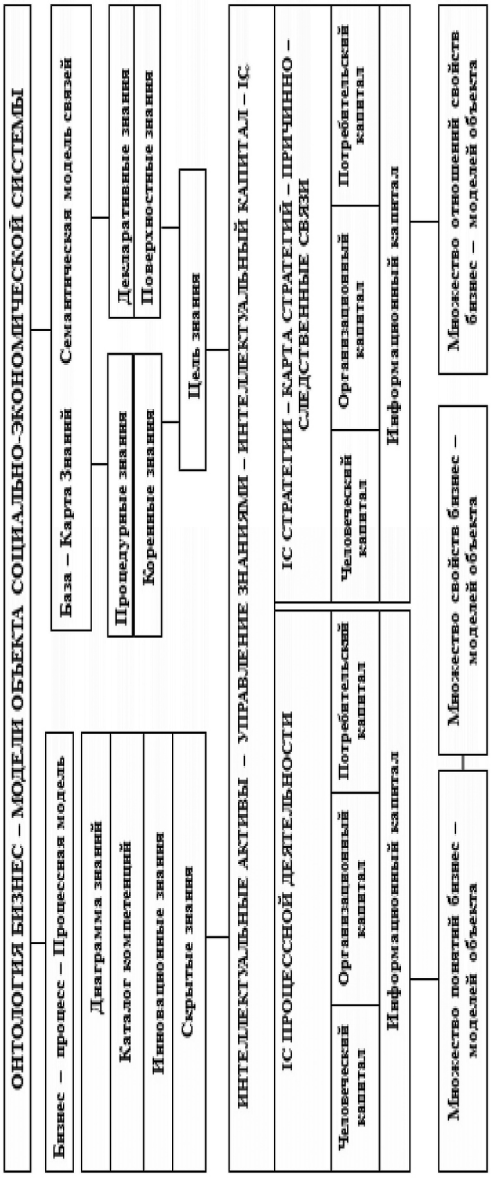


Рис. 1. Бизнес – модель объекта социально-экономической системы

сти. Вместо циклических процессов в глобализации сфер деятельности самоорганизация социально-экономических систем приобретает формы управляемости, т.е. наступает эра формализации процессов вовлечения и обновления всех существующих знаний в планетарный разум (база знаний) и превращения его потенциала в поступательную стратегию развития человечества.

А для этого, прежде всего, необходимо единое валютное пространство государственных объединений, с эластичной денежно-кредитной и единой фискальной политикой, интеграцией экономической политики в рамках унификации законодательства и механизмов регулирования развития государств на основе единого интеллектуального потенциала и единой энергетической управляемой революции (еврозона – эскизный проект).

Особенное место в этих процессах занимает саморегуляция в социально-экономических системах и, чтобы экономическая система могла осуществлять процесс саморегуляции, необходимо обеспечить решение следующих задач, рис. 2[3]: 1) управление энтропией; 2) прогнозирование и управление внутренними колебаниями системы; 3) корректировка внешнего воздействия.

Кроме того, необходимо различать понятия «развитие» и «самоорганизация». Оба процесса приводят к качественным изменениям в структуре. К тому же, именно структура может определять вариант функционирования экономической системы. Но развитие обязательно характеризуется целью, однако самоорганизация - хаотичный, случайный процесс, понимание которого определяется свойствами интеллектуального капитала.

Наглядно возможность перехода исследуемой экономической системы на качественно новый уровень удобно анализировать с помощью бифуркационных диаграмм[4]. Для этого можно использовать форму обобщенного логистического отображения, например, модели Хикса, которая в самом общем случае может иметь вид:

$$y_{n+1} = \lambda \cdot y_n^{\alpha}(1 - y_n^{\beta})^{\gamma}\ ,\ y_n \in [0;1],$$

где y_n - нормированное значение показателя *Yn* (объем выпуска продукции) в *n*-й период; λ, - параметры модели, которые определяются статистическими методами.

Одним из основных свойств обобщенного логистического отображения модели является переход от порядка к хаосу через бифуркации удвоения периода при постепенном изменении параметра λ. Для построения бифуркационной диаграммы экономического развития страны необходимо исследовать характер динамики показателя yn при фиксированных возможных значениях параметра λ на протяжении всего интервала исследования. Динамика показателя *yn* может характеризоваться как угасающая, равномерная или взрывная.

Бифуркационная диаграмма экономического развития исследуемой динамической социально-экономической системы по данным процесса моделирования может иметь вид, рис. 3:

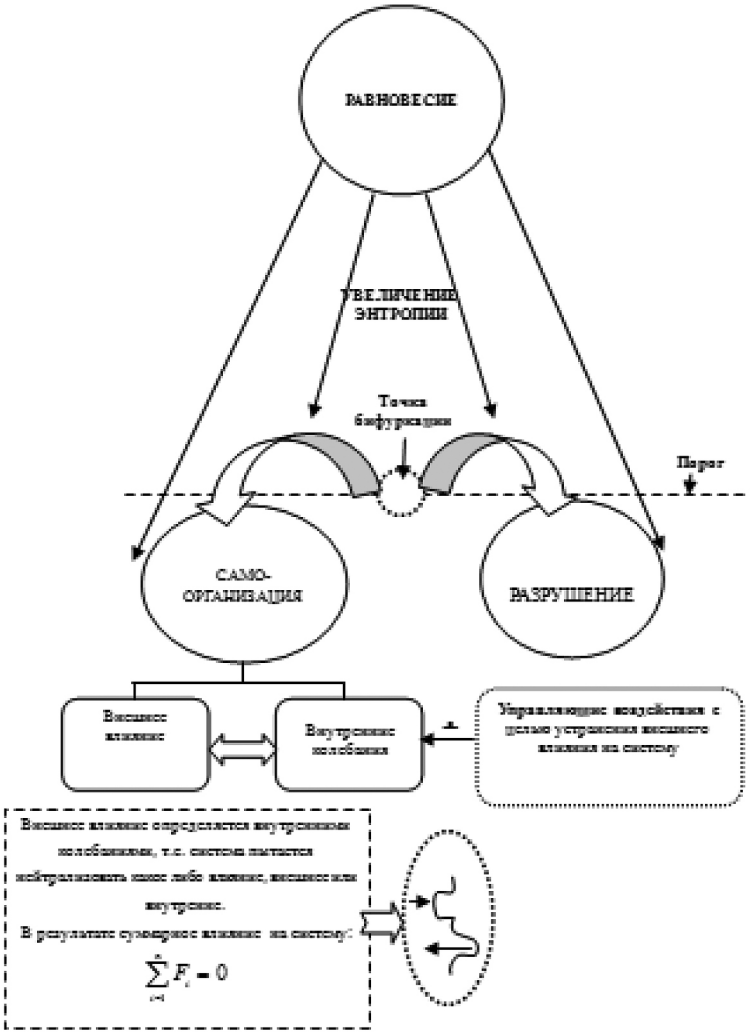


Рис. 2. Сущность саморегуляции в социально-экономической системе

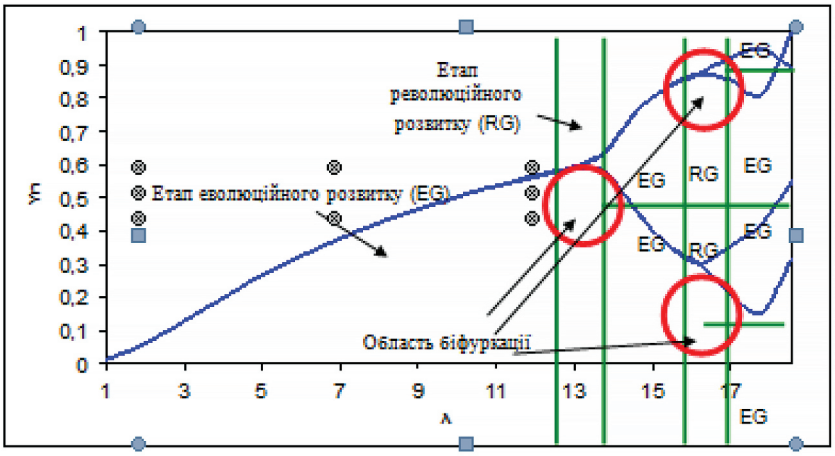


Рис. 3. Бифуркационная диаграмма этапов развития экономической системы

Роль интеллектуального капитала заложена в производственной функции, которая должна учитывать влияние человеческого потенциала HPN, физического капитала на экономический рост государства [5]:

$$Y = \beta \frac{HPN^{\gamma}}{(1-S)^{t}} FC^{\alpha} HC^{1-\alpha},$$

где $\beta = \frac{t_{IC}}{t_{PC}}$ – коэффициент, который определяет темп и направление технико-экономических превращений; *HPN* – человеческий потенциал нации; *S* – мультипликатор интеллектуального капитала (оборотность капитала знаний); *FC* – физический капитал; *HC* – объем человеческого капитала в производственном секторе; (1 – α) – коэффициент эластичности объема человеческого капитала в *производственном* секторе; γ – коэффициент производительности человеческого потенциала.

Отсюда, логически вытекает замена величины человеческого потенциала на величину энергии интеллектуального капитала, которая определяет уровень стратегии развития:

$Y = E^{\gamma} FC^{\alpha} HC^{1-\alpha}$,

γ – коэффициент производительности внедрения стратегии развития.

Известно, что интеллектуальный капитал формируется на базе имеющегося человеческого, организационного, потребительского и информационного капитала, определяет конкурентные преимущества экономики и является главной необходимой предпосылкой увеличения уровня использования обществом существующего технологического уклада или перехода к другому. Количественное определение объема интеллектуального капитала рассчитывается как:

$$IC_i = \int_{t_0}^{t_1} \left[\mathrm{OK}_{2,i}^{m_i+1}(t) \times X_{2,i}^{m_i+1}(t) + \mathrm{OK}_{2,i}^{m_i}(t) \times X_{2,i}^{m_i}(t) \right] dt - \int_{t_0}^{t_1} \left[\mathrm{OK}_{1,i}^{m_i+1}(t) \times X_{1,i}^{m_i+1}(t) + \mathrm{OK}_{1,i}^{m_i}(t) \times X_{1,i}^{m_i}(t) \right] dt,$$

где IC_i – интеллектуальный капитал *i*-й отрасли на протяжении времени $[t_0; t_1]$; $\text{ОК}_{j,i}^{m_i}(t)$, $\text{ОК}_{j,i}^{m_i+1}(t)$ – организационный капитал *i*-й отрасли, соответственно, m_i и $m_i + 1$ технологических укладов;

$X_{j,i}^{m_i}(t)$, $X_{j,i}^{m_i+1}(t)$ – равновесный выпуск продукции *i*-й отрасли m_i и $m_i + 1$ укладов.

Известная теория длинных волн Кондратьева в экономике, утверждает, что главным фактором возникновения длинных волн являются инвестиции в новые технологии, которые, есть волны, не зависят от жизненного цикла любого капитала. Такое видение макроэкономических процессов, несколько не совпадает с тем, что внедрение наукоемких технологий приводит к уже известному эффекту растущей доходности в экономике. Это в свое время может быть объяснено тем, что стратегия экономического развития, прежде всего, зависит от человеческого потенциала, а уже потом от физического капитала Дело в том, что потенциал может возникать в экономическом пространстве только тогда, когда появляется в нем соответствующий интеллектуальный капитал *IC*. Перенос, т.е. накопление уровня (заряда) интеллектуального капитала для достижения стратегической цели зависит от его составляющих и экономического пространства, где работа его использования приведет к увеличению добавленной экономической стоимости деятельности государства (рост *GDP*), предприятия (*EVA*).

Для накопления потенциала перехода от одного к другому технологическому укладу с потенциалом $\phi_{\text{ИС1}}$ к другому с потенциалом $\phi_{\text{ИС2}}$ нужно потратить соответствующую долю потенциального капитала $PC_{\text{НС1}}$ и применить соответствующий уровень интеллектуального капитала $IC_{\text{Н1}}$. В экономической системе процесс саморегуляции наступает тогда, когда потенциал государства , предприятия (человеческий потенциал) используется со стратегией, которая не отображает реальные экономические процессы. Вследствие этого возникают погрешности (кризис) в процессе достижения заранее ошибочной поставленной цели, которые являются обратным сигналом для введения изменений в стратегию использования человеческого потенциала. Если лицо, принимающее решение, которое связано с вмешательством в экономические процессы, запаздывает с выбором правильного решения, то экономический объект продолжает генерировать погрешности, которые приводят к понижению качества, объема выпуска и продажи товаров и услуг. В результате снижается значение *EVA* как производства, так и человеческого капитала. Это в свою очередь приводит к снижению уровня сначала потенциального капитала, а затем и интеллектуального капитала. Соответственно, величина человеческого потенциала (соотношение между *PC* и *IC*) падает при уменьшении величины потенциального капитала до критической величины. Эта величина, с опозданием, приводит к уменьшению интеллектуального капитала, а это говорит о том, что начинает действовать процесс сбалансирования человеческого потенциала в рамках формирования новой стратегии. При резком понижении соотношения *PC* и *IC* возникает процесс дестабилизации

экономической ситуации, которая может привести к банкротству предприятия, государства. Следствием таких ошибок в регулировании экономических процессов возникает необходимость сокращения персонала, перераспределения *EVA* на новые стратегические цели, создание новых конкурентоспособных условий для продвижения товаров и услуг.

Циклическое развитие рыночной экономики, характеризуется спадами и подъемами, требует детального изучения их механизмов с целью определения моментов возникновения спадов и предупреждать кризис экономических систем [5]. Обеспечение макроэкономической стабильности и эффективности функционирования экономики государства в нестабильных рыночных условиях в первую очередь зависит от качества и своевременности принятия управленческого решения о выборе перспективных направлений развития экономики страны. Темпы развития экономики страны, которая развивается, тем больше, чем значим интеллектуальный капитал отраслей экономики. Эффективность социально-экономической системы во многом зависит от закономерностей, моделей (рис. 4), которые формируют банк данных и знаний, т.е. от того насколько интеллектуальный капитал достоверно моделирует экономические процессы происходящие в социально-экономической системе.

Рассматривая влияние интеллектуального капитала на экономический рост страны, мы имеем возможность нециклического развития экономики государства, предприятия, используя уникальность изменения и влияния интеллектуального капитала на социально-экономические системы.

Рассмотрим несколько сценариев экономического роста, которые были обоснованы в [6]: инерционный, эволюционный, революционный. Выбирая один из этих сценариев мы, во-первых, имеем в виду, что инерционный сценарий используется при кризисном состоянии экономической системы. Он характеризуется минимизацией потенциального и интеллектуального капиталов. Относительно эволюционного, то он характеризуется одинаковыми темпами изменений интеллектуального и потенциального капиталов, и, обычно используется при незначительном спаде показателей экономической системы. Революционный сценарий, в свою очередь, воспроизводит зависимости между потенциальным и интеллектуальным капиталами. Прежде всего от того на каком уровне технологических укладов находится экономика государства (1-4 или 4-6), характеризуется соотношением интеллектуального и потенциального капиталов и позволяет совершить прорыв, то есть достичь более быстрого экономического роста. Применим разработанную модель для построения сценариев экономического роста.

Соответственно, инерционный сценарий содержит минимальные изменения величин интеллектуального и потенциального капиталов:

Рис. 4. Эффективность социально-экономической системы

$$\sum_{i=1}^{6} v_i \cdot k_i^{AddCost} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^{6} \Delta IC_i \rightarrow \sum_{i=1}^{6} \Delta IC_{i-1} \min \\ \sum_{i=1}^{6} \Delta PC_i \rightarrow \sum_{i=1}^{6} \Delta PC_{i-1} \min , \\ \Delta IC_i = v_i \cdot k_i^{IC} \\ \Delta PC_i = v_i \cdot k_i^{PC} \\ \sum_{i=1}^{6} v_i = const \end{cases}$$

где v_i – сумма затрат, инвестированная в *i*-й технологический уклад; $\sum_{i=1}^{6} v_i$ общая сумма затрат; IC_i – интеллектуальный капитал *i*-го технологического уклада; PC_i – потенциальный капитал *i*-го технологического уклада; $k_i^{AddCost}$ – отношение величин *ВВП i*-го технологического уклада к сумме затрат, инвестированных в данный уклад; k_i^{IC} – коэффициент приращения интеллектуального капитала на единицу затрат, инвестированного в *i*-й технологический уклад; k_i^{PC} – коэффициент приращения потенциального капитала на единицу затрат, инвестированного в *i*-й технологический уклад.

Эволюционный – равномерные изменения в структуре интеллектуального и потенциального капиталов:

$$\sum_{i=1}^{6} v_i \cdot k_i^{AddCost} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} \Delta IC_i = v_i \cdot k_i^{IC} \\ \Delta PC_i = v_i \cdot k_i^{PC} \\ \sum_{i=1}^{6} v_i = const \\ \sum_{i=1}^{6} \Delta IC_i \approx \sum_{i=1}^{6} \Delta PC_i \end{cases}$$

Революционный – существенное превосходство темпов роста интеллектуального и потенциального капиталов:

$$\sum_{i=1}^{6} v_i \cdot k_i^{AddCost} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} \Delta IC_i = v_i \cdot k_i^{IC} \\ \Delta PC_i = v_i \cdot k_i^{PC} \\ \sum_{i=1}^{6} v_i = const \\ \dfrac{\sum_{i=1}^{6} \Delta PC_i}{\sum_{i=1}^{6} \Delta IC_i} > k_{revol} > 1 \end{cases}$$

Для проведения моделирования стратегии развития государства возьмем данные по экономике Украины за четыре годы, и рассмотрим кривую экономического роста государства. Для большей наглядности рассмотрим на одном графике все три варианта стратегии с целью определения наилучшего из всех возможных вариантов, как отрицательных, так положительных, рис. 5.

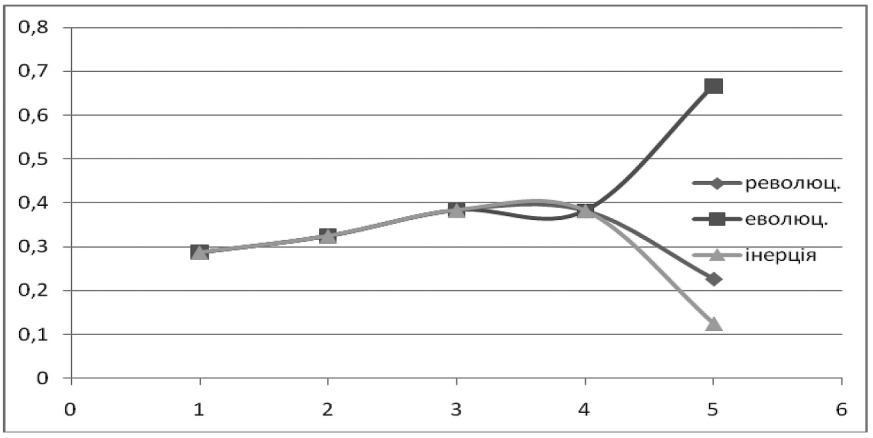


Рис. 5. Показатели производственной функции в случае моделирования экономики Украины в течение четырех лет для инерционной, революционной и эволюционной стратегии.

То есть, рассмотрев все стратегии и их влияние на производственную функцию (условные единицы) сделаем вывод, что в ожидании спада, т.е. цикличности экономики (подъем - спад, спад - подъем), мы можем повлиять на эту закономерность и в период спрогнозованного спада экономики принять такое решение, таким образом повлияет на производственную функцию, которая изменит ее циклическую закономерность. Причем, необходимо говорить не только о правильно принятом решении, но и о не верно принятом,

которое тоже влияет на общий процесс развития экономики и доказывает возможность изменения закономерностей циклического развития страны.

Главным образом, влияя на показатель производственной функции с помощью изменения интеллектуального и потенциального капиталов, возможно еще более рациональное и достоверное прогнозирование изменений и доведение возможности нециклического развития экономической системы, если разработать отдельные стратегии распределения и перераспределения интеллектуального и потенциального капитала между маркетинговым, производственным потенциалами и потенциалом капитала и, соответственно, между технологическими укладами и отраслями экономики. В таком случае возникает возможность влияния на производственную функцию экономики государства, предприятия и изменение ее циклического развития с целью выбора наиболее рациональной и эффективной стратегии для конкретного промежутка времени и прогнозирования и воплощения в жизнь лучшего для данного момента сценария, чтобы предупредить возникновение кризисов в экономике или снизить их разрушительное воздействие на экономическую систему.

Таким образом, экономический рост и есть стратегия использования человеческого потенциала, закономерности которой исходят из того, что экономическая прибавочная стоимость устанавливает присутствие синергетического эффекта в точке бифуркации, где выбранная стратегия может иметь ложный (кризисный) в экономическом развитии шаг, или примет упорядоченное и обоснованное решение, нивелирует эффект цикличности развития социально -экономических систем.

Инструментами синергетического эффекта невольно служит интеллектуальный капитал стратегии, который состоит из следующих составляющих [2]: интеллектуального капитала стратегии

$$I_{ic}^{s} = Iik * I_{t}^{s} * I_{g}^{s},$$

где: *Iik* – информационный капитал стратегии, состоящий

I_{m}^{ik} – информационного капитала рыночной деятельности I_{inv}^{ik} – информационного капитала инвестиционной деятельности; I_{inn}^{ik} – информационного капитала инновационной деятельности.

В свою очередь источником информационного капитала стратегии является интеллектуальный капитал операционной деятельности и интеллектуальный капитал финансовой деятельности, которые, как и интеллектуальный капитал стратегии являются неотъемлемой частью капитала и финансов и подчиняются закононам движения капитала, рис. 6[1].

Товар, деньги, интеллектуальный капитал процессной деятельности и стратегии управления предприятием имеют неразрывные связи, которые базируются на отношениях между свойствами товара и процессов его продвижения от операционной к рыночной стоимости. Особую форму существова-

Рис. 6. Теория существования, формирования и управления капиталом.

ния товара отражает и интеллектуальный капитал стратегии, проводником которого является информационный капитал инвестиционной, инновационной и рыночной деятельности.

Эффективное функционирование последнего формирует уровень использования информационного капитала операционной и финансовой деятельности. Интеллектуальный капитал процессной деятельности обеспечивает выполнение операций над товаром и деньгами в течение операционной и финансовой деятельности.

Если рассмотреть социально-экономическую систему как процесс существования и прохождения капитала от одной формы к другой, то эффективность этих операций связана, непосредственно, с эффективностью операционной, финансовой, интеллектуальной деятельности и принятых решений.

В результате социально-экономическая система может быть построена на законах интеллектуального регулирования эффективности. Эффективность производственной системы измеряется эффектом экономического рычага (с учетом эффекта интеллектуального капитала) и темпом изменения отношения информационного капитала стратегии к интеллектуальному капиталу стратегии. Экономический рост экономической системы с ее средствами производства и эквивалентом рабочей силы зависит от интеллектуального капитала стратегии и его отношения к информационному капиталу стратегии.

Этот процесс является функциональным воплощением интеллектуального, информационного капитала стратегии в структуре движения капитала. Он имеет возможность объединения подобных систем в единое интеллектуальное пространтсво (евро-зона и т.д.).

Литература

1. Порохня В.М. Кругооборот капитала в экономической теории управления знаниями интеллектуального капитала// Современные проблемы моделирования социально-экономических систем: Монография. – Х.: «Інжек», 2013, с. 65-78.

2. Порохня В.М. Інтелектуальний капітал економічного зростання: Навчальний посібник. – Запоріжжя: КПУ, 2012. – 696 с.

3. Клебанова Т.С. Моделирование экономической динамики: Учебное пособие / Клебанова Т.С., Дубовина Н.А,, Полякова О.Ю., Раевнева Е.В., Милов А.В., Сергиенко Е.А. – 2-е изд. – Х.: Издательский дом „ИНЖЭК”, 2005. – 244 с.

4. Занг В.Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории: Пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 335 с.

5. Порохня, В. М. Моделювання розвитку людського потенціалу як головного фактора економічного зростання / В. М. Порохня, Л. В. Кухарєва // Економіка і прогнозування: Науковий журнал. – К. – 2007. – № 4. – С. 124-140.

6. Порохня, В. М. Моделювання економічного розвитку країни / Макроекономічна політика в Україні: Монографія/ В. М. Порохня, Колісник Ю.О., Головкова Л.С., Л. В. Кухарєва. – Х.: «Інжек», 2007, с. 54-68.

О моделировании, прогнозе и управлении устойчивым и Гармоничным развитием в условиях системных кризисов

УДК 330.115:681.5

Рамазанов С.К.
Д.т.н., д.э.н., профессор,
декан факультета инновационной экономики и кибернетики
Восточноукраинского национального университета им. В. Даля

1. Инновационные модели управления жизнеспособным и устойчивым развитием техногенного региона в условиях кризисов. Мировое сообщество является сложной неравновесной саморазвивающееся и самоорганизующаяся система. Сложность, многофакторность и противоречивость развития мировое сообщество, взаимозависимость социально-экономических, экологических, демографических и геополитических процессов приводит к мысли, что это развитие невозможно описать простыми универсальными законами. Однако это не так. Эволюция человечества как глобальной системы, как и эволюция любой открытой неравновесной системы, подчиняется законам нелинейной динамики и синергетики. Применяя методы и теоретические представления синергетики, определяя параметры порядка процессов устойчивого развития и доминирующие переменные, можно создавать достаточно простые модели, способные адекватно описывать и прогнозировать сценарии развития того или иного процесса в этой глобальной системе. Нелинейность развития приводит к существованию особенностей, т.е. кризисов, а кризисы – это путь внутренней жизни сложных систем, что время от времени общество попадает в такие состояния, когда усиливаются турбулентности, хаотические процессы и происходят выбросы иррационального в социальном и культурном плане.

Идея сохранения цивилизации, в условиях осознания неизбежной и скорой исчерпаемости природных ресурсов стала стержнем новой инновационной ментальности и новой этики и культуры нашей эры в истории человечества. Только коэволюция с биосферой позволит человечеству разумно вписаться в биосферные циклы, возвыситься до понимания универсальных законов, правящих миром.

Нарастание активности в использовании информационных технологий и Интернета убеждает каждого, что бывшее мышление на основе старых экономических парадигм больше не является надежным. Нелинейное поведение социально-экономических систем становится все более очевидным фактом. В результате бывшая парадигма менеджмента устарела. Возникла необходимость в разработке новых приемов менеджмента, основанных, в том числе, на нелинейном поведении инновационных процессов. Поэтому исследование

нелинейных процессов в экономике и факторов, которые влияют на них, особенно актуально.

В работе в рамках синергического подхода изучалась стохастичность инновационного процесса и влияние на этот процесс инновационной глобализации, которая является системным фактором. Роль случайностей заключается в индукции ими явления, которое называется критичностью, которая самоорганизовывается. Кроме того, одной из закономерностей критичности, которая самоорганизовывается, является наличие прерванного равновесия или перемежаемой, что заключается во вспышках высокой инновационной активности, которые прерывают состояние относительного спокойствия, когда ее уровень низкий. Привлечение к инновационному процессу все большего числа участников (инновационная глобализация) приводит к некоторому притеснению флуктуаций, к уменьшению роли случайности в появлении и развитии инноваций. Выводы, полученные путем анализа стационарной плотности достоверности распределения случайных величин, подтверждены проведением бифуркационного исследования.

Инновационная модель устойчивого и безопасного развития обществ и мира в целом должна быть построена на основе интегральной парадигмы социо-эколого-экономической единства и социогуманитарных технологий. Объектом исследования системного анализа, синтеза, инновационных технологий моделирования и управления в данном случае является система *«Творец – Человек – Социогуманитарная-эколого-экономическая среда»*. При этом глобальной целью для обеспечения безопасного существования и устойчивого развития всей мировой цивилизации является исследование и разработка интегральных моделей всей системы со следующей ориентировочной структурой (рис. 1).



Рис. 1. Интегральная модель устойчивого развития мировой цивилизации.

Здесь СГС – Социогуманитарная система; ПС – политическая система;

ИТ/С – инновационные технологии и синтез; R(t) – входные воздействия на систему (ресурсы, заданные нормативные функции, условия, временные и другие ограничения); Y(t) – интегральный выход системы (как «полезный», так и «вредный»).

Концепция устойчивого и безопасного развития предполагает смену парадигм традиционной экономики, гуманизацию и экологизацию ее главных принципов, поиск общих подходов и согласованности концепций развития экологических и социально-экономических систем.

На этом пути в последние годы появилась новая междисциплинарная область прикладной науки – экологическую экономику. Экологическая экономика – новая область исследований, имеющая дело с отношениями между природными экосистемами и социально-экономическими системами в самом широком смысле, отношениями решающими для многих нынешних проблем человечества, также как и для построения устойчивого и качественного будущего.

Однако, в переходный период грозит нам возникновением ряда новых кризисов, связанных с перестройкой структуры демографической системы и социальных отношений. особенно ярко продемонстрировал XX век. При этом XXI век может оказаться переломным в истории цивилизации, ибо на его протяжении должен разрешиться главный вопрос – быть или не быть человечеству. Переход к устойчивому развитию и позволит его разрешить, так как создает возможность выживания и дальнейшего непрерывного развития цивилизации, но в существенно измененной, биосферосовместимой, форме, когда человек не разрушает природную среду своего обитания – эту естественную колыбель любой жизни, в том числе и разумной. В настоящее время во всем мире разрабатывается концепция устойчивого развития, которая должна в научном плане превратиться в теорию, а в практическом – в стратегию устойчивого развития. Переход к устойчивому развитию предполагает обеспечение безопасности во всех отношениях, а всеобщая безопасность, как уже отмечалось, также реализуется на пути устойчивого развития. Идея сохранения цивилизации, в условиях осознания неизбежной и скорой исчерпаемости земных ресурсов станет стержнем новой ментальности и новой этики зарождающейся эры в истории человечества. Такой подход к пониманию ноосферы требует создания новой модели развития, которая должна быть основана не только на рационально-интеллектуальном подходе к рассмотрению экосистемы, но и опираться на духовно-культурные её компоненты.

Целью данного исследования также является попытка разработки интегральной ноосферной модели устойчивого, безопасного и жизнеспособного развития мировых процессов.

В настоящее время вопросы экологически безопасного развития цивилизации вышли на передний план научного поиска и общественного сознания в целом. Человечество подошло к той черте, когда современная цивилизация, называемая часто техногенно-потребительской, обнаружила свою

тупиковость, когда необходимо самым серьёзным образом пересмотреть её основания и сознательно избрать иную, духовно-экологическую, стратегию развития; в противном случае человечество может быть сметено с земли в результате глобальных и системных кризисов, какие мы видим сегодня. С этой целью человечеству необходимо отказаться от ряда стереотипов мышления и направить вектор цивилизационного развития на формирование сферы разума (ноосферы, по В.И. Вернадскому). Формирование ноосферно-экологического императива связано со становлением такого общества, которое способно обеспечить коэволюционное развитие социоприродной целостности, что является, на наш взгляд, особенно актуальным. Устойчивое и безопасное развитие невозможно без духовного совершенствования самого человека. Новая модель цивилизационного развития, реализуя нетрадиционные экологические, экономические и демографические императивы, должна иметь глубоко гуманистическую социальную ориентацию. Такой подход к пониманию ноосферы требует создания новой модели науки, которая должна быть основана не только на рационально-интеллектуальном подходе к рассмотрению экосистемы, но и опираться на духовно-культурные её компоненты. Если механизмом оптимизации деятельности при движении к ноосфере является разум, то духовно-нравственные критерии – это оценочные её характеристики, так как духовность противоположна материально-природному фактору и не рациональному или иррациональному.

Поэтому в современных условиях нестабильности и кризисов проблема разработки методов и технологий анализа, моделирования, прогнозирования и принятия решений для устойчивого развития жизнеспособных социально-экономических систем становятся еще более актуальным. Эти системы характеризуются сложностью структуры и поведения, синергетичностью, нелинейностью и имеют другие "НЕ" и «МНОГО» факторные характеристики.

Более того, при этом очень важной проблемой является также исследование систем с интегральными свойствами, то есть системы, которые включают в свою структуру социо-эколого-экономические и гуманитарные подсистемы (СЭЭГС) как системы будущего (системы ноосферы типа). Локальные производственные системы регионального уровня, такие как техногенные промышленные системы (ТПС) являются также системами типа СЭЭГС.

Для исследования и решения этих проблем традиционно используют методы и модели управления и принятия решений, основанные на объектноориентированный подход. Однако в последнее время появилось ряд научных публикаций и научных школ, в которых делается акцент на важность и необходимость учета динамики поведения субъекта управления, использования субъектноориентированного и рефлексивного подхода для решения указанных задач [1-3].

В данной работе предложены модели и технологии управления жизнеспособным и устойчивым развитием ТПС региона как системы типа СЭЭГС на основе интегрального объектно– и субъектноориентированного подхода.

При этом предложенные концептуальная модель, обобщенная синергетическая модель динамики с учетом неопределенности (стохастических и хаотических факторов), а также вариант нелинейной динамической модели поведения субъекта управления и принятия решений, то есть, лица, принимающего решение (ЛПР) и др.

Особенность процессов принятия управленческих решений в современных условиях социально-экономического, экологического, социально-гуманитарного и системного кризисов в целом, а также в условиях необходимости и важности устойчивого развития экономических структур общества заключается в необходимости учета влияние неопределенных факторов и рассмотрения всех возможных последствий альтернатив, которые предъявляются для выбора. В связи с этим большое практическое значение имеет разработка моделей и информационных технологий управления и принятия решений в условиях неопределенности, нестабильности и кризисов. Эти модели и технологии обеспечивают структуризацию и обработку информации о разрешимой проблеме и тем же хоть бы частично заполняют неполноту начальных данных, имеющихся у руководителя. Однако рекомендации из управления и принятия решений, получаемые с помощью формальных моделей, можно учитывать лишь в тех случаях, когда предположения, которые лежат в основе таких моделей, отвечают действительной природе и источнику неопределенности. Чтобы устанавливать это соответствие, необходимо понимать суть и разнообразие факторов неопределенности, которые влияют на организацию, и связанных с ними понятий риска, шанса и опасности.

Отметим, что разработка и исследование интегрированных экономико-математических моделей (ЭММ) и использование информационных и инновационных технологий в эколого-экономическом управлении (ЭЭУ) такими социально и экологически ориентированными экономическими объектами, как ТПС в современных условиях является актуальной проблемой [4-11]. Такой подход в полном объеме подтверждается мнением многих выдающихся ученых выраженной по поводу концепции устойчивого развития. Концепция устойчивого развития появилась в результате объединения трех основных моделей и точек зрения (триединой модели): экономической, социальной и экологической. Она в значительной степени является продолжением концепции о ноосфере, об "обязательной согласованности экономического, экологического и человеческого развития так, чтобы от поколения к поколению не уменьшались качество и безопасность жизни людей, не ухудшалось состояние окружающей среды и происходило социальный прогресс, который учитывает потребности каждого человека", сформулированной В.И. Вернадским. Теория и практика свидетельствуют, что учение В.И. Вернадского оказалось необходимой платформой для выработки триединой концепции устойчивого эколого-социально-экономичного развития и построения интегральной модели "социально ориентированной экологической экономики" и "экономики знаний", то есть модели "умного общества", которые являются высшей фор-

мой развития общества, основанного на знаниях и инновационных технологий [4, 6, 7, 9-11].

Заметим, также, что, по мнению признанного современного специалиста в области изучения экономической конкуренции М. Портера "страны с наиболее жестким природоохранным законодательством имеет наиболее высокие экономические показатели", то есть М. Портер опровергает распространенное мнение, что строгие мероприятия экологической политики негативно влияет на конкурентоспособность государства. Поэтому очень существенная судьба расходов в ВВП на социально-экологическую безопасность.

В условиях будущего перехода общества на шестой и особенно на седьмой технологические уклады развития, при создании интегральных моделях и технологий существенно и важно учесть социогуманитарную составляющую, рефлексивный и субъектноориентированный подходы и т.п. Изучению указанных методологических вопросов посвящена настоящая статья.

Введем некоторые обозначения и определения: окружающая среда (environment – окружающая природная среда, экосфера) – En; экономика (economic – экономическая система) – Ec; социальная сфера (social – социальная система) – So, а соответствующие синергетические свойства их моделей интеграции – это: жизнеспособная (viable), т.е. имеется в виду эколого-экономическая система – En+Ec; социально-ориентированная (equitable – справедливая) экономическая система – So+Ec; социально-экологическая (bearablle – приемлемая, желательная) система – So+En; система (концепция) устойчивого (sustainable) развития, т.е. это интеграция систем: So+ En + Ec.

Под устойчивостью можно иметь в виду способность системы функционировать в состояниях, близких к равновесным состояниям, в условиях постоянных внешних и внутренних возмущающих действий. При этом факторами сложности функционирования и развития системы являются: внешние и внутренние угрозы, опасности, кризисы, неопределенности, нестабильности и другие "НЕ-" и "МНОГО-факторы", а также новые технологии и др. [5,6].

Для решения проблем социо-экологизации экономики ТПС, в частности для снижения вредного действия производственной деятельности техногенных предприятий на окружающую природную среду с сохранением социальной инфраструктуры в условиях реформирования экономики необходима разработка интегрированной системы социо-эколого-экономического мониторинга, управления и принятия эффективных решений.

Поэтому данная работа посвящена проблеме социо– эколого– экономического управления ТПС, которое функционирует в современных условиях нестабильной и неопределенной среде. Создана инновационная интегрированная интеллектуальная информационная система эколого-экономического мониторинга, моделирования и управления ТПС. Основой системы являются разработанные концепции, принципы, комплекс нелинейных моделей, мето-

ды принятия решений и ЭЭУ; интегральные критерии (экономические, экологические, социальные, технологические, транспортные и др.); на идее "5 – полюсника" с интегральной моделью управления социально-экономических, экологических и социогуманитарных систем с учетом кортежа факторов: < Эк, Эл, Сц, КД; S, IT; I > как эндогенных, так и экзогенных и с двумя выходами: "полезным" и "вредным"; на основе учета смешанной информационной базы : детерминированной, стохастической, множественной и нечеткой информации для проблем ЭЭМУ ТПС и др. Особенное внимание уделяется вопросам использования информационных, инновационных технологий и экономико-математического моделирования процессов ЭЭУ ТПС. При этом отмечено, что важнейшими инновационными инструментами и технологиями для решения поставленных задач следующие: современные методы, модели и информационные технологии для анализа и синтеза систем управления и принятия решений, методы прогнозирования, управления, инновационные технологии антикризисного управления и инновационные инструменты безопасного управления ТПС. Проблема интеграции в моделировании, прогнозировании, управлении и принятии решений в экономике и в науке целому есть наиважнейшей и главной заданием [4, 7, 8, 10, 11].

Концептуальную модель интегральной эколого-экономической, социальной и социогуманитарной управление сложной системой в условиях неопределенности, нестабильности, сложности и тому подобное "НЕ– факторов" и "МНОГО – факторов" можно представить в виде теоретико-множественного кортежа виды:

$$IS := \langle\langle E_c,\ E_n, S_o, \mathrm{H}_u \rangle; \langle X_I, Y_I, F_I, G_I, K_I, \Omega_I \rangle, R_I, U_I, E_I, T \rangle, \qquad (1)$$

где $\langle E_c,\ E_n, S_o, \mathrm{H}_u \rangle$ – интегральный кортеж основного набора систем, причем E_c – экономика (экономическая система); E_n – окружающая среда (экосфера); S_o – социальная сфера (социальная система); H_u – гуманитарные компоненты в модели. Кортеж $\langle X_I, Y_I, F_I, G_I, K_I, \Omega_I \rangle$ состоит из общеизвестных компонент для каждой вышеуказанных систем. $R_I = \langle R_c, R_n, I_n, \tau_{II}, R_S \ldots \rangle$ – кортеж ресурсов, причем R_c и R_n – экономические и экологические ресурсы; I_n – инвестиции; τ_{II} – информационные и инновационные потенциалы; R_S– ресурс для обеспечения безопасности от совокупности угроз и рисков и другие.

Общая схема интеграционной модели устойчивого и социогуманитарного развития системы можно представить в виде известного в кибернетике символа «Интегратор» (рис. 2).

На рис. 2 использованы следующие обозначения: E_c – экономическая система, E_n – экологическая система, S_0 – социальная система, H_u – гуманитарная система; $S = E_n \oplus E_c \oplus S_0 \oplus H_u$ – интегральная «4-х единая» система; X (*t, r*) – состояние интегральной системы S; в пространстве переменных (t,r) $\in$ [T x R^3]; X_0 – состояние системы S в начальный момент времени t_0; W – множество возмущающих переменных (факторов) внешней среды.

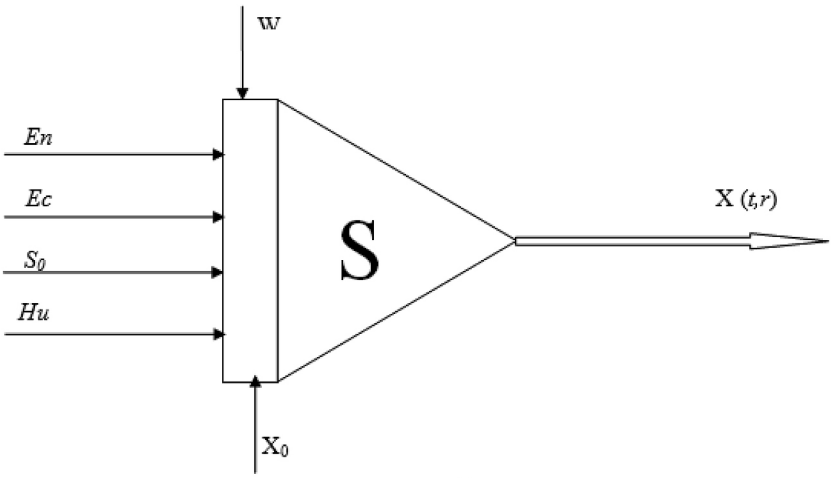


Рис. 2. Схема интеграционной модели развития системы.

Концептуальную модель прогнозирования и управления эколого-экономическими процессами (ЭЭП) производственной системы в условиях наличия «НЕ– и МНОГО– факторов» можно представить в виде теоретико-множественной модели как кортеж [5, 6]: $\langle X, Y, F, H, R, E, \Omega, T, G, K_u, K_p, P, U \rangle$, где – X множество возможных состояний техногенного экономического объекта; $Y = \langle Y^{экн}, Y^{экл} \rangle$ – общий выход техногенного экономического объекта, причем $Y^{ЭКН}$ – продуктивное множество (т.е. «полезный выход»), а $Y^{ЭКЛ}$ – множество загрязнений (т.е. «вредный выход»); $F = \langle F^{экн}, F^{экл} \rangle$ – модельное отображение ТЭО; $H = \langle H^{экн}, H^{экл} \rangle$ – общий оператор наблюдений (измерений); R – ресурсное множество (т.е. основной контролируемый вход ТЭО); E – множество неопределенных факторов (как внешних, так и внутренних, т.е. как аддитивных, так и мультипликативных), в частности, это множество стохастической, нечеткой, множественной или смешанной неопределенностей; Ω – множество ограничений; T – временной интервал функционирования и развития ТЭО; G – целевое множество; K_u – обобщенный эколого-экономический критерий управления (ЭЭК); K_p – обобщенный критерий оптимизации прогнозирования (КОП); P – оператор эколого-экономического прогнозирования (предиктор); $U = \langle U^{экн}, U^{экл} \rangle$ – вектор эколого-экономического управления (ЭЭУ). Обозначения «экн» и «экл» соответствуют экономическим и экологическим переменным.

Тогда задача оптимального эколого-экономического прогнозирования, т.е. определение предиктора, как для внутренних, так и для внешних процессов можно сформулировать следующим образом: определить оценку $\hat{x}(T+\delta), \delta = \delta_0, \delta_1, \ldots$ вектора состояния $x\,(T + \delta)$ при заданном шаге прогноза δ на основе множества эколого-экономических наблюдений $\{y(t), t \in [t_0, T]\}$ и по заданному КОП K_p.

Задача ЭЭУ теперь состоит в определении эффективного интегрального вектора управления $U = \langle U^{экн}, U^{экл} \rangle$ на основе оценок $\hat{x}(T+\delta), \delta = \delta_0, \delta_1, \ldots$ и нелинейной динамической эколого-экономической модели ТЭО, обеспечивающий достижение цели G при заданном обобщенном эколого-экономическом критерии K_u и ограничениях Ω с учетом условий неопределенностей и рисков.

Мультипликативно-аддитивная стохастическая модель с хаотической динамикой (МАМХД) в общем виде можно представить как векторные уравнения [11]:

$$\dot{x} = A(t)x(t)[X^0 - x(t)] + D(t), \;\; A(t) = a(t)\lambda(t)\zeta(t), \;\; D(t) = d(t)\xi(t) \qquad (2)$$

или, мультипликативно-аддитивная стохастическая модель с хаотической динамикой и с управлением, т.е. с учетом управляющих воздействия:

$$\dot{x} = A(t)x(t)[X^0 - x(t)] + D(t) + P(t), \;\; A(t) = a(t)\lambda(t)\zeta(t),$$
$$D(t) = d(t)\xi(t), P(t) = p(t)\psi(t)u(t). \qquad (3)$$

Модель наблюдений представляется в виде:

$$y(t) = H(t)x(t) + \eta(t). \qquad (4)$$

Здесь использованы следующие обозначения: $\xi(t)$, $\zeta(t)$, $\eta(t)$ – мультипликативно-аддитивные стохастические компоненты в моделях (2) – (4), $\lambda(t)$ – хаотическая составляющая в модели системы (2). Остальные обозначения приведены выше. Укажем, что в ранней работе [см. 11] автором решены задачи оценивания и идентификации модели систем в виде мультипликативно-аддитивной смеси процессов.

Области применения результатов исследований процессов типа МАМХД (2) – (4) в проблеме моделирования, прогнозирования и управления социально-эколого-экономическими процессами с мультипликативной компонентой (эндогенных стохастических переменных) и хаотической составляющей заключается в следующем: поведенческая экономика (или бихевиористская экономика) [11]; рефлексивное моделирование и управление [1-3, 8]; информационно-измерительные и интеллектуальные системы [4]; модели инновационных процессов и технологии [7] и др.

Обобщена синергетическая модель управления динамикой нелинейной сложной эколого-экономической системой (ЭЭС) с учетом стохастичности и хаотичности поведения может быть представлена в виде системы дифференциальных уравнений:

$$\partial x_i / \partial t = \left[\lambda_i \xi_i(t) x_i(t) \left[X^0 \pm \sum_{j=1}^{n} a_{ij}(t) \prod_{k=1}^{j} x_k(t) \right] + \sum_{l=1}^{3} d_{il} \frac{\partial^2 x_i}{\partial r_l^2} + w_i \right] + b_i u_i(t),$$
$$i = \overline{1,n}, \qquad \bar{x}_i(0) = x_{i0}, \qquad (5)$$

где $X(t, r) = (x_1(t, r), x_2(t, r), \ldots, x_n(t, r))$ вектор состояния социально-эколого-экономической системы (в частности, ТПС), причем $\{x_{i0}\}$ – координаты вектора начальных состояний; $\langle \xi_i, w_i \rangle$ – стохастические (мультипликативные, аддитивные) возмущающие составляющие модели; $\{a_{ij}(t)\}$ – элементы матри-

ца, что определяют нестационарные составные модели; $\{u_i(t)\}$ – координаты вектора управляющих воздействий; $\{b_i(t)\}$ – коэффициенты вектора управления; $\{d_{ij}\}$ – коэффициенты диффузии, то есть коэффициенты, которые учитывают эффект распространения (распределения); X^0 – предельная величина n – мерного вектора X (t, r), причем r – 3-х мерный вектор; λ_1 – параметры, которые обуславливают хаотичность поведения системы, а $t \in [0, T]$ – интервал времени функционирования и развития системы. Такая модель позволяет также учесть и то, что как риск, так и уровень безопасности имеют свою динамику и являются стохастическими процессами.

Предложенная автором обобщенная модель системы представляет собой как «четырех-единая» интегрированная ноосферная моделью («цивилизационная модель») развития (НМР) системы, которая включает для устойчивого и жизнеспособного развития социо-гуманитарная и эколого-экономическая подсистемы [5, 6].

Данная модель (НМР) включает следующие компоненты (подсистемы): 1 – Экономика, 2 – Экология, 3 – Социальная сфера, 4 – Гуманитарная сфера, а также соответствующие интегральные (синергетические) свойства: 1.2 – «Жизнеспособность» (эколого-экономическая), 1.3 – «Справедливость» (социально-ориентированная), 1.4 – «Культурологичность» (гуманитарно-экономическая), 2.3 – «Приемлемость» (социально-экологическая), 2.4 – Гуманитарно-экологическая, 3.4 – Социогуманитарная. Более тонкие свойства интегрированной системы, такие как 1.2-1.4, 1.2-2.3, 2.3-3.4 и 1.4-3.4 и другие требуют дальнейшего рассмотрения, анализа и определения.

Таким образом, система (модель, концепция) устойчивого (sustainable) развития есть интеграция 1 + 2 + 3, а НМР–можно назвать ноосферной моделью развития («цивилизационная модель») и определен как набор (1.4-1.2), (1.2-2.3), (2.3-3.4), (1.4-3.4), который определяет систему с интегральными свойствами.

Интегральная социо-эколого-экономическая динамическая модель с переменными духовно-морального поведения концептуально может быть представлена, в общем (в блочном) виде:

$$\begin{cases} \dot{X}_1 = f_1(X_1, X_2, X_3, X_4; P_1, \xi_1), \\ \dot{X}_2 = f_2(X_1, X_2, X_3, X_4; P_2, \xi_2), \\ \dot{X}_3 = f_3(X_1, X_2, X_3, X_4; P_3, \xi_3), \\ \dot{X}_4 = f_4(X_1, X_2, X_3, X_4; P_4, \xi_4), \end{cases} \tag{6}$$

где $X = (X_1, X_2, X_3, X_4)$ – объединенный вектор поведенческих переменных и состояний социо– эколого– экономической системы с учетом переменной уровня духовности X_4 – (СЭЭСД), причем $X_1 = X_1(t)$ – вектор экономических переменных; $X_2 = X_2(t)$ – вектор экологических переменных (переменных загрязнения); $X_3 = X_3(t)$ – вектор социальных переменных; $P = (P_1, P_2, P_3, P_4)$ – совокупный вектор параметров СЭЭСД (внутрисистемные и внешней среды);

$\Xi = (\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4)$ – вектор внешних случайных и неопределенных переменных. Например, для ТПС [4] $X_1 = \langle K_1,\ L_1,\ I,\ \tau,\ C \rangle$, $C = (C_1, C_2, C_3, C_4)$ – вектор некоторых параметров потребления (расходов), а C_1 – величина социального потребления (то есть на зарплату и т.п.), $C_2 = C_Э$ – потребление на экологию, $C_3 = C_S$ – потребление на безопасность, $C_4 = C_i$ – объем инвестиций на инновационные, информационные и гуманитарные технологии.

Обобщенная схема интегрированной иерархической объектно– и субъектноориентированной системы управления и принятия решений представлена в [5, 6].

Субъектноориентированное управление и принятие решений (СОУ и ПР) в работе [6] представлено в блоке "Субъект управления и ПР", где k, e, r – соответствующие моды, причем k-когнитивные переменные, e – эмоционально-психологические переменные, r-рефлексивные переменные, которые в совокупности определяют динамику поведения лица, принимающего решение.

Обобщенная модель динамики когнитивно-эмоционального поведения ЛПР как сложной интегрированной системы. Субъект или лицо, которое принимает решение как организм и личность является открытой системой, самоорганизуется и развивается и для которой характерна наличие нелинейных и непредсказуемых процессов поведения. Поэтому формально-математические методы нелинейной науки позволяют адекватно описывать, анализировать и моделировать процессы принятия решений.

В данной работе рассмотрен один из вариантов частичного описания динамики поведения ЛПР в процессе принятия эффективных решений. При этом важно учитывать в первую очередь не только когнитивную составляющую процесса ПР, но важно учесть и его эмоциональную составляющую.

Поэтому здесь только отметим следующие факты. В психике человека и достаточно высокоразвитых животных формируются модели окружающей среды. Этот факт является общим местом в современной науке о поведении. В разное время и разными авторами эти модели назывались когнитивными схемами (К. Левін) или когнитивными картами (Е. Толмен). Мы будем пользоваться синонимическим общенаучным термином "модель", принятым в настоящее время в кибернетике и синергетике (нелинейной динамике). Но, даже имея адекватную модель, процесс принятия оптимального решения и управления объектом может оказаться достаточно сложным. Поэтому в психике человека есть упрощенный механизм оценки ситуации и принятия решений, который называется эмоциями. Эмоции оценивают ситуацию не по всех, что описывает ее параметрами, которых может оказаться достаточно много, а лишь по нескольким наиболее важным для носителя психики (то есть модам). Соответственно, эмоции могут запускать не то поведение, которое оптимально в данной ситуации, а некоторое другое, которое, вероятно, в среднем хорошо "зарекомендовало" себя в процессе эволюции в аналогичных ситуациях. Исходя из этих рассуждений, под эмоциями будем иметь в виду психический

(кибернетический) механизм управления поведением ЛПР, которое оценивает ситуацию по некоторому набору параметров (свой набор для каждой конкретной эмоции) и запускает соответствующую программу поведения.

Динамика процессов взаимодействий и взаимовлияний (то есть динамика синергетических процессов) когнитивных или эмоциональных мод (группа существенных параметров или переменных) между собой и эмоциональных и когнитивных мод друг с другом можно будет описать системой уравнений типа Лотки-Вольтерра.

В обобщенной форме такая модель имеет вид типа (5):

$$\dot{x}_i(t) = \lambda_i^s x_i \left[\mu_i(R) - \sum_{j=1}^{n} \beta_{ij}(R) x_j(t) \right] + \eta_i(t) x_i(t),\ i = 1, \ldots, n, \qquad (7)$$

где $x_i \geq 0$ – характеризует активность i-ой моды (численность i-й популяции в экологии); n – число взаимодействующих мод (популяций); $\mu_i(R)$ – инкремент i-й моды; R – множество ресурсных переменных, например, имеющаяся информация и другие доступные виды ресурсов; $\beta_{ij}(R)$ – элементы матрицы взаимодействия; $\eta_i(t)$ – мультипликативный шум, присутствующий в системе для i-ой моды; λ_i – характерное время, которое определяет процесс (скорость установления); $S = -1, 0, 1, 2, \ldots$. В зависимости от соотношения параметров, эта модель демонстрирует исключительное разнообразие поведения. При более-менее симметричных связках, то есть $\beta_{ij} = \beta_{ji}$ оказывается феномен мультистабильности, то есть в системе одновременно возможны два или больше устойчивых состояний. Реализация одного из них определяется начальными условиями. При несимметричных связках наблюдается гетероклинические и близкие к ним предельные циклы, устойчивые гетероклинические каналы и динамический хаос [12].

Интересно вспомнить исследования, в которых своеобразный динамический хаос, когда стохастическое (случайное) лишь время переходов между метастабильными состояниями, порядок же переключений – структурно устойчивый. Подобная воссоздаваемая, с точки зрения сохранения последовательности когнитивных мод в цепочке, переходная динамика может быть исключительно интересно для отображения и понимания многих процессов мышления. Такая модель динамики также открывает новые перспективы для изучения сложных процессов динамики поведения субъекта.

Когнитивные и эмоциональные моды тесно связаны. Тем не менее естественно считать, что моды одного семейства связаны друг с другом сильнее, чем с модами из другого семейства. При этом можно считать, что одно семейство лишь модулирует динамику другого, не разрушая его. В частности, когнитивные моды поддерживают эмоциональное равновесие, а эмоции индуктируют или (если они негативны) подавляют интеллектуальную деятельность. Имея это в виду, естественно описывать взаимодействие эмоций и когнитивной активности с помощью связанных подсистем уравнений типа (4).

Учитывая динамику ресурсов, за которые борются когнитивные и эмоциональные моды, таких подсистем должен быть три: моды эмоций, когнитивные моды и ресурсы (внимание, память, энергия). Подчеркнем здесь специально роль внимания. Внимание выбирает среди предоставленной сенсорными системами информации те объекты, которые в данный момент времени наиболее существенные для оценки ситуации и выработки правильного поведения. Эксперименты подсказывают, что эффективность поддержки вниманием разных ментальных процессов определяется конкуренцией между разными объектами внимания. Для простоты дальнейшего изложения будем считать, что описание конкуренции за внимание между эмоциями и когнитивными функциями не требует спецификации отдельных мод и потому ограничимся рассмотрением конкурентной борьбы за внимание "в целом" эмоций: $\overline{B} = \sum_{i=1}^{M} B_i$ и "в целом" когнитивных мод: $\overline{A} = \sum_{i=1}^{N} A_i$ [12].

Тогда наши базовые уравнения можно представить в виде

$$\frac{d}{dt}A_i(t) = \lambda_A^{-1}A_i(t)\left[\sigma_i(I,B,D)R_A - \sum_{j=1}^{N} p_{ij}(D)A_j(t)\right] + \\ + A_i(t)\eta(t), \quad i = 1,....,N, \tag{8}$$

$$\frac{d}{dt}B_i(t) = \lambda_B^{-1}B_i(t)\left[\zeta_i(S,A,D)R_B - \sum_{j=1}^{M} \xi_{ij}(D)B_j(t)\right] + B_i(t)\eta(t), \\ i = 1,....,M, \tag{9}$$

$$\frac{d}{dt}R_A(t) = \lambda_{R_A}^{-1}R_A(t)\left[\overline{A} - (R_A(t) + \phi_A(I,D)R_B(t))\right], \tag{10}$$

$$\frac{d}{dt}R_B(t) = \lambda_{R_B}^{-1}R_B(t)\left[\overline{B} - (R_B(t) + \phi_B(S,D)R_A(t))\right]. \tag{11}$$

Здесь A_i и B_i – неотъемлемые переменные, соответствующим когнитивным и эмоциональным модам, общая интенсивность которых обозначается $\tilde{A}$ и $\tilde{B}$ соответственно, A и B – векторное представление переменных. Те и другие виды активности получают сигналы от внешнего мира: информацию I и характеристики эмоционального влияния S (в случае негативных эмоций – это стресс), D – уровень принятых энергетических средств (например, некоторых препаратов). Параметры λ_A^{-1} и λ_B^{-1} представляют характерные времена сознательной и эмоциональной активности. Как и в (7), $\eta(t)$ – мультипликативный шум. Переменные R_A и R_B характеризуют динамику ресурсов, прежде всего, внимания, коэффициенты φ_A и φ_B определяют интенсивность борьбы за внимание со стороны эмоций и мышления.

Эмоциональные и когнитивные процессы мозга ЛПР могут существенно отличаться по своим динамическим свойствам. Это не только расхождение по временному параметру τ (эмоциональная реакция обычно заметно быстрее),

но и по характеру поведения. Когнитивная деятельность в большинстве случаев может рассматриваться как зависимый от поставленной цели переходный процесс. Математическим образом такого процесса естественно считать устойчивый гетероклинический канал.

Динамика эмоций может быть намного разнообразнее. Это могут быть нерегулярные пульсации (странный аттрактор), подобные когнитивным переходные режимы, рекуррентная динамика, которая отвечает циклическим перепадов настроения, и, наконец, долго живучие равновесия – клинические случаи глубокой депрессии или постоянного перевозбуждения.

Зависимость инкрементов σ_i и ξ_i от А и В, соответственно, описывает прямое влияние активности когнитивных процессов на эмоции и эмоций на мышление. Это может быть, например, что возбуждает или тормозит действие эмоций на когнитивные процессы и, напротив, сдерживание эмоций, благодаря выработке правильной стратегии поведения при наличии стресса или перевозбуждения.

Вывод. В данном исследовании сделана попытка рассмотрения подходов инновационного моделирования для интегрального объектного и субъектно ориентированного анализа в управление ТПС как системы типа СЭ-ЭГС. При этом предложенные концептуальная интегрированная модель, обобщенная синергетическая модель динамики с учетом неопределенности (стохастических и хаотических факторов), а также вариант нелинейной динамической модели поведения субъекта управления и принятия решений и др. В дальнейших исследованиях необходимо разработать ряд конкретных моделей решения проблемы объектного и СОУ и ПР сложными системами тип СЭЭГС.

Список использованной литературы

1. Лефевр В.А. Рефлексия.- М.: Когито-центр, 2003. – 496 с.

2. Лепский В.Е. Субъектноориентированный подход к инновационному развитию. - М.: Изд-во "Когито-центр", 2009. – 208 с.

3. Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. – М.: Изд-во "Когито-центр", 2010. – 255 с.

4. Рамазанов С.К. Модели эколого-экономического управления производственной системой в нестабильной внешней среде. Монография. - Луганск: Изд-во ВНУ им. В. Даля, 2004. – 384 с.

5. Рамазанов С.К. Инновационные модели управления жизнеспособным и устойчивым развитиемтехногенного регионав условиях кризисна.//Программа и аннотации Международного научного симпозиума, по священного 110-летию со дня рождения Нобелевского лауреата С. Кузнеца. Киев: НУ «Киево-Могелянская академія», 25-27 мая 2011. – С.43.

6. Рамазанов С.К., Бурбело О.А., Вітлінський В.В. и др. Ризики, безпека, кризи і сталий розвиток в економіці: методології, моделі, методи управління та прийняття рішень. Монографія / Під заг. ред. проф. С.К.Рамазанова. – Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2012. – 948 с.

7. Евтух Н.Б., Шевченко Г.П., Рамазанов С.К. Динамика развития духовно-культурных ценностей страны в условиях глобализации: синергетический анализ.// Зб. наукових праць «Духовність особистості: методологія, теорія і практика». – Вип. 4.– Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2005.– С. 93– 97.

8. Рамазанов С.К. Инструменты эколого-экономического управления предприятием. Монография. - Донецк: ООО "Юго-Восток, Лтд", 2008. - 351 с.

9. Євтух М.Б., Шевченко Г.П., Рамазанов С.К. Синергетичний аналіз розвитку культури й духовності в умовах системної кризи// Збірник наукових праць «Духовність особистості: методологія, теорія і практика». – Вип.. 4 (33). – Луганськ: изд - во СНУ ім. В. Даля, 2009. – С. 4-14.

10. Рамазанов С.К. Інноваційні технології антикризового управління економічними системами. Монографія/ С.К. Рамазанов, Г.О. Надьон, Н.І. Кришталь, О.П. Степаненко, Л.А. Тимашова ; Під ред. проф. С.К. Рамазанова. – Луганськ – Київ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – 584 с.

11. Рамазанов С.К. Проблема прогнозирования эколого-экономических процессов на основе стохастической мультипликативно-аддитивной модели нелинейной динамики. // Вісник СНУ ім. В. Даля. – 2012. – № 10 (181). – С. 6-17.

12. Рабинович М. И., Мюезинолу М. К. Нелинейная динамика мозга: эмоции и интеллектуальная деятельность//УФН, 2010. – Т. 180, № 4. – С. 371-387.

2. Проблема гармонизации в моделях управления сложными системами. Человечество начало осознавать необходимость радикального пересмотра стратегии своего развития лишь после того, как процессы деградации биосферы приняли такой размах, что начали приводить к ярко выраженным глобальным изменениям всех ее элементов (земля, вода, воздух и даже околоземное космическое пространство), включая здоровье самого человека. Именно поэтому огромное значение для формирования стратегии и конкретных мероприятий по переходу к устойчивому развитию имеет предложенный в Декларации в Рио-де-Жанейро принцип упреждения (предосторожности). Поскольку различного рода решения в данной сфере принимаются в условиях неполной информации, неопределенности при оценке их результатов – принцип упреждения чрезвычайно важен не только для предотвращения экологических катастроф, но и для самых разных областей человеческой деятельности. Человечество должно повсеместно перейти от простой реакции на уже происходящие изменения к предсказаниям возможных катастрофических ситуаций и превентивным мероприятиям по их недопущению. И даже, если полной уверенности в возможности возникновения подобных ситуаций пока нет, откладывать принятие упреждающих мер никак нельзя.

Упреждающие технологии уже существуют во многих, хотя еще далеко не во всех областях человеческой деятельности. Наука и образование всегда являлись превентивной ее областью. Их результаты обычно не дают немедленного эффекта, поэтому значительную часть издержек в этой сфере берет на себя общество. Такие издержки с лихвой окупаются в перспективе. Неоспоримое преимущество имеют государства, которые тратят на эти цели более высокую долю бюджетных средств. Однако превентивных программ, касающихся бу-

дущего всего человечества пока немного. В области перехода к устойчивому развитию такая программа пока существует лишь на бумаге. Но уже имеются программы в отдельных странах, регионах (например, Евросоюз).

Пока они носят локальный характер и направлены на решение преимущественно экологических проблем – важнейшего, но не единственного аспекта устойчивого развития. Работа над научной концепцией устойчивого развития, по сути, еще только начинается. Идея, которая объединила все эти работы, заключается в том, что экономические, социальные и экологические аспекты функционирования человеческого общества нужно рассматривать совместно с понятием «развитие без разрушения», «экоразвитие» (ecodevelopment).

Между тем, до сих пор широко распространен ресурсный подход к взаимодействию человека и природы. На него опираются даже в официальных документах, в частности, в материалах Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г., где, по сути, содержится только добавление о том, что получать необходимые ресурсы не следует, нанося вред окружающей среде. Но, во-первых, при современных технологиях и объемах получаемых от природы ресурсов причинение вреда неизбежно, во-вторых, природа в значительной степени уже потеряла способность к самовосстановлению в прежнем качестве. Это значит, что такой подход не может служить солидной основой концепции устойчивого развития.

Экономическое развитие по-прежнему ассоциируется с природопотребляющей экономикой. Но сегодня в повестке дня – задача обеспечения условий экологически устойчивого социально-экономического развития отраслей и регионов.

Для решения этой задачи в России необходимо иметь, хотя бы, общее представление о новом типе эколого-экономического развития. Поэтому первым шагом должна стать разработка концепции экологически устойчивого социально-экономического развития для всех уровней экономики.

Экологически устойчивое социально-экономическое развитие страны – актуальная стратегическая задача, направленная на реализацию конституционного принципа создания благоприятных социально-экономических условий жизнедеятельности населения.

В результате информационной борьбы социальных групп и государств отечественная наука отстала от достижений мировой науки и нужд отечественной практики, что явилось причиной многих современных социальных бед. Так методология триединства бытия оказалась забытой и отстала от зарубежного опыта. Законы эволюции систем к гармонии, на основе которых должны выбираться разумные цели социального управления, исключены из отечественного образования. В связи с этим рассмотрим основы видения законов эволюции природы и общества на основе методологии триединства бытия.

Необходимость нового видения законов эволюции обусловлена как проблемами практики, так и накопившимися противоречиями в науке и, в первую очередь, при описании эволюции социальных систем и сложных систем.

Сформулируем современное фундаментальное противоречие традиционной науки. Традиционное научное мировоззрение основано в конечном итоге механике Ньютона, в основе которой лежат гипотезы о модели равновесия частиц – материальных точек. Статистическая механика, принимая и усиливая гипотезы Ньютона, привела к ошибочному представлению об эволюции как стремлению систем к покою и хаосу согласно второму закону термодинамики. Это противоречие современной физики известно как парадокс "тепловой смерти Вселенной". Так как законы этих наук не учитывают феномена эволюции, состоящего из изменения связей между элементами, изменения структуры динамических элементов и изменения взаимодействия между элементами системы. Поэтому законы физики консервативных систем противоречат существованию жизни на Земле и наблюдаемой социально-экономической эволюции. В социологии давно установлено, что социальные системы стремятся гармонии – балансу интересов социальных страт в обществе. В связи с чем социологи предлагали уйти от парадигмы, основанной на механике Ньютона, и вернуться к физике и социологии Аристотеля. Эту мысль автор истолковывает, как необходимость возвращения науки к методологии триединства и замене модели равновесия частиц на модель равновесия круговорота природы, основанной на триединстве противоположных процессов в природе. Математического аппарата, соответствующего идеям физики и социологии Аристотеля, ранее предложено не было. Рассмотрим противоречия традиционной науки, из-за которых необходимо искать новую парадигму для описания социальных явлений.

Действительно, механистическая парадигма постулировала, что материя движется только в пространстве и времени. Из этого сильного постулата механики Ньютона наука получила два ложных представления о законе эволюции: либо мир стремится к "тепловой смерти Вселенной" по второму закону термодинамики, либо мир есть открытая неравновесная система, находящаяся под действием внешней сверхъестественной силы. Все попытки преодолеть это противоречие за счет добавления к постулатам механики Ньютона новых исходных гипотез в термодинамиках открытых, малых, неравновесных, релятивистских и диссипативных систем, а также в современной синергетике не привели к желаемому успеху. Механические, термодинамические и технические описания систем постулируют постоянство структуры динамических элементов. Это постулат механики Ньютона и термодинамики не применим для описания сложных и социальных систем. Такие системы даже в условиях постоянстве внешних условий постоянно изменяют структуру и свойства своих динамических элементов. Люди рождаются и умирают, изменяют свои потребности и квалификацию при постоянстве социальных условий. Одним словом, социум в стационарных условиях обладает внутренним самодвижением и стремлением к гармонии, а не к хаосу, как утверждает второй закон термодинамики, ограниченный рассмотрением систем, состоящих из частиц с постоянными свойствами. Потому математическое описание социума не

укладывается в известные моделей равновесия систем, состоящих из частиц с постоянными свойствами, и требует поиска новых моделей равновесия, учитывающих изменение структуры своих динамических элементов. Действительно, современная статистическая механика оказалась ограниченной классом консервативных или эргодических систем, когда эволюцией системы можно пренебречь. В рамках ее отличить живое тело от мертвого не возможно, а также не возможно познать законы эволюции сложных и социальных систем.

Механистическая парадигма, пренебрегающая эволюцией, разрушила целостность научной картины мира, и наука оказалась разбитой на отдельные научные дисциплины. Поэтому современное социальное управление вынужденно строится на утопиях, мифах и манипуляции сознанием народа, подготавливая тем самым очередную скрытую социальную катастрофу. Альтернативой механике Ньютона служит механика Герца и физика Аристотеля о равновесии универсальных противоположных процессов в круговороте природы. Эта рабочая гипотеза имеет право на существование, поскольку на целое ничто не действует. Эта гипотеза математически разработана в теории симметрии хаоса и порядка.

Согласно этой теории законы эволюции совсем другие и состоят из нескольких взаимосвязанных частей.

1. Внешняя "сила" всегда частично диссипирует в системах, на которые она воздействует. Этот факт описывается вторым законом термодинамики, как стремление замкнутых систем к максимальному хаосу, но этот научный факт является лишь частным случаем проявл ения законов эволюции. Из него не следует общее представление об эволюции, как стремления сложных систем к хаосу или "тепловой смерти Вселенной", поскольку термодинамика и статистическая механика основаны на таких исходных постулатах и рабочих гипотезах, из-за которых они пренебрегают феноменом самодвижения и не рассматривают эволюцию систем в круговороте природы.

2. Законы эволюции – самодвижения сложных систем в круговороте природы определяются из модели равновесия круговорота природы как целого. Целое предшествует своим частям и задает им предназначение (программу эволюции): поддерживать своё существование – исходное равновесие противоположных процессов. Предназначение частей эволюционировать для поддержания исходного равновесия целого состоит из трех частей.

Части копируют свойства целого и стремятся сохраниться. Сохранение целостности организации системы достигается выстраиванием гармонии между различными существующими структурами. Одним из механизмов самосохранения является эволюция в виде выстраивания гармонии между существующими структурами системы. Под гармонией понимается оптимальное соотношение частей и целого, описываемое в пределе золотой пропорцией. На факт эволюции явлений природы к гармонии обратили внимание еще Лука Пачоли и Леонардо да Винчи в 1508 году в работе "Божественная

пропорция". На вариациях формулы гармонии построены многие современные зарубежные технологии социально-экономического анализа систем и познания физических закономерностей эволюции природы. Сегодня они позволяют открывать новые свойства и законы сложных систем в физике, биологии и социологии. Стремление мира к гармонии, вместо стремления к хаосу по второму закону термодинамики, есть не единственное важное новое понимание закона эволюции. Не "из хаоса возникает порядок" каким-то чудодейственным способом, а гармония хаоса и порядка включает в себя термодинамическое равновесие как свой частый вырожденный случай. При этом гармония математически отражает тройственное начало бытия – три неравных части образуют равновесие целого. Две части не образуют целого. Поэтому методология познания эволюции бытия со времен философа Прокла и императора Константина строится на принципе триединства бытия.

Гармония своими фрактальными свойствами периодически порождает новые структуры из-за изменения связей между динамическими элементами. Это приводит к *периодическому перестроению организация системы по законам гармонии*. И тогда вторым законом эволюции является изменение структуры существующих динамических элементов.

Изменение структуры может приводить к росту структурного многообразия системы, которое компенсирует уменьшение традиционной энтропии, и этот процесс описывает *развитие*, в том числе и социальных систем.

Причиной развития систем является совершенствование внутренней структуры (системы) управления противоположными процессами – процессом гармонизации существующих структур и процессом созданием новых структур. Система управления развитием существует в природе изначально в виде физических размеров круговорота природы и представляет собой естественное первоначало управления, которое поддерживает равновесие противоположных процессов в круговороте природы. К естественным физическим и биологическим системам управления в социуме добавляется язык.

Живые и социальные системы подчиняются одним и тем же законам эволюции, что и косные системы, то есть имеют одно и то же предназначение, но разным образом его исполняют из-за различной организации своих управляющих начал. Живое преимущественно активно изменяет свои связи, структуру и взаимодействия, а косные системы делают то же самое пассивным образом, стремясь преимущественно изменять место и интенсивность взаимодействия.

Жизнеспособность социальной системы обеспечивается возможностями ее внутреннего управления активно противостоять угрозам ее безопасности в окружающей конкурентной среде. *Совершенствование управления социумом должно опережать рост угроз его безопасности, только в этом случае можно говорить об устойчивом развитии общества.*

Эта теория показала, что для подержания целостности организации системы элементы круговорота стремятся выстроиться между собой и внутри себя

по законам гармонии. Соответственно закон эволюции любых систем состоит из трех частей: стремления к внутренней гармонии; изменять структуры и связи для поддержания исходного равновесия; совершенствование системы управления.

Выше изложенное позволяет заключить, что по тем законам эволюции и развития, по которым природа создала человека, по тем же законам человечество может простроить общество как жизнеспособный социальный организм, в котором качество жизни может постоянно улучшаться. Опыт ряда стран свидетельствует, что страна, даже имея достаточные природные и человеческие ресурсы, может потерпеть крах, если игнорируются объективные законы эволюции общества к гармонии и предназначение социальных институтов, как эволюционирующих центров управления.

Пример гармонизации в рискологии: риск и безопасность – проблема гармонизация. Пусть уровень R – риск, S – уровень безопасность (а -S – опасность, возникающая в сложных системах (СС)).

Тогда целая (полное состояние) СС есть единство, в частности, этих противоположных компонент, т. е.

$$\sum = R + S \tag{1}$$

или

$$r + s = 1, \tag{2}$$

где r и s – уровень риска и безопасности, соответственно.

Каково соотношение (пропорция) между компонентами R и S при переходе (или самоорганизации) системы в состояние равновесия, т. е. каково условие устойчивости самоорганизующейся системы?

На основании гипотезы Э. Сороко [1, 2]: “принцип кратных отношений является общим принципом мировоззрения” – можно иметь соотношение

$$\log r / \log s = m + 1, \quad m = 0,1,2,\ldots, \tag{3}$$

где m – ранг (показатель) кратности отношения.

Аналогично,

$$\log s / \log r = m + 1, \quad m = 0,1,2,.. \tag{3'}$$

Соотношения (3) и (3’) можно переписать в экспоненциальной форме, т. е.

и $$r = s^{m+1} \text{ и } s = r^{m+1} \tag{4}$$

Из уравнений (2) и (4) будем иметь следующие алгебраические уравнения:

$$r^{m+1} + r - 1 = 0 \quad \text{и}$$

$$+ s - 1 = 0, \ m = 1,2,... , \tag{5}$$

Эти уравнения для каждого m = 1, 2,…, позволяют определить уровень риска и безопасности, соответственно, т. е. имеем стандартное алгебраическое уравнение:

$$\omega^{m+1} + \omega - 1 = 0 \tag{6}$$

Если ввести новую переменную $\delta = 1/\omega$, то уравнение (6) можно переписать в виде:

$$\delta^{m+1} - \delta \ -1 = 0, \quad m = 1,2,... \tag{7}$$

Данное уравнение является обобщением известного уравнения «золотой пропорции» (ЗП), т. е. при $m = 1$ имеем уравнение ЗП:

$$\delta^2 - \delta - 1 = 0 \tag{8}$$

и вещественный положительный корень (8) есть $\delta_* = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \approx 1{,}618$, а для r и s, соответственно, $r_* = 0{,}618$, $s_* = 0{,}618$ – точки ЗП.

Таким образом, $\{z_m\}$, $z_m = 1/\delta_m$, совокупность где $\{\delta_m\}$ – совокупность корней уравнения (7) при $m = 1,2,\ldots$, образуют набор золотых m – пропорций, которые выступают в роли структурных инвариантов системы (табл. 1).

Таблица 1

m	1	2	3	4	5	6	7
z_m	0,6180	0,6823	0,7245	0,7549	0,7781	0,7965	0,8117

Условием гармонизации системы, т. е. когда система обретает гармоничность строения, стационарный режим существования, структурно – функциональную устойчивость, есть уравнение:

$$r(x) = z_m, \tag{9}$$

где z_m – одно из значений структурных инвариантов из табл. 1, или условие оптимизации

$$r(x) - z_m \to \min_x, \tag{10}$$

где $r(x)$ – функция риска относительно состояния $x \in \Omega$ системы.

Условие (9) или (10) является необходимым условием структурной гармонии и функциональной устойчивости системы в условиях риска и безопасности.

Один из вариантов функции риска в задаче принятия решений для гармонизации и оптимизации риска и безопасности сложной системы.

1. Постановка задачи. Задача ПР осуществляется при наблюдении реализации у случайного процесса $Y(t)$, протекающего либо дискретно, либо непрерывно во времени. Пусть $y \in Y$ – пространство, на котором определены всевозможные реализации случайного процесса $y(t)$, а θ – некоторый параметр, принадлежащий заданной области Ω, т. е. $\theta \in \Omega$.

Предполагается, что распределение вероятностей наблюдаемого процесса $Y(t)$ зависит от параметра θ, значение которого неизвестно наблюдателю.

Если наблюдается конечная последовательность случайных величин $\{y(t_i),\ i = \overline{1,n}\}$, то ее можно полностью описать при помощи n – мерной функции распределения вероятностей (ФРВ), зависящей от θ, обозначим эту функцию при данном значении θ через $F(y/\theta)$. Здесь у n – мерный вектор, т. е. $y = (y_1,\ldots, y_n)$ и $i = \overline{1,n}$.

Заметим, что параметр θ может принимать как дискретные значения (например, 0 и 1), так и непрерывное множество значений. При этом наблюдаемый процесс $y(t)$ представляет собой некоторую смесь полезной составляющей (информации) и помех (ошибок), т. е. $y(t) = H(x, v)$, где $x \equiv x(t)$ – вектор состояния исследуемой системы (процесса), а $v \equiv v(t)$ – случайная помеха (ошибка) в наблюдениях (измерениях).

Напомним, что $F(y/\theta) = F(y_1,...,y_n/\theta, t_1,...,t_n) \equiv P_r(\xi_1 < y_1,...,\xi_n < y_n)$, $\xi_i = \xi(t_i)$. Обозначим через x^* элемент множества X^* решений, которые можно вынести относительно параметра $x \equiv \theta$ по результатам наблюдения над $Y(t)$, и пусть δ – решающая функция или решающее правило (РП), принадлежащая классу решающих функций Δ и отображающая множество Y в X^*, т. е. согласно этому решающему правилу каждой возможной реализации $y \in Y$ ставится в соответствие определенное решение $x^* = \delta(t)$, $x^* \in X^* \subseteq X$ – пространство состояний системы.

Таким образом, в результате принятия тех или иных решений возможны ошибки. «Ущерб» или «убыток», который несет при этом наблюдатель (ЛПР), можно охарактеризовать некоторой функцией $\rho(x^*, x)$, выбираемой из эвристических соображений. Эта функция, называемая функцией штрафа или функцией потерь (ФП), определяет величину потерь, возникающих вследствие ПР x^* при условии, что истинное значение параметра равно x.

ФП можно использовать для сравнения решающих правил и выбора из них более предпочтительного. Поскольку решение $x^* = \delta(t)$ зависит от реализации случайного процесса y, то ФП $\rho(x, \delta(y))$ является случайной и поэтому выбор РП естественно производить на основании сравнения статистических (вероятностных) характеристик ФП. В теории ПР обычно используется математическое ожидание ФП (хотя можно учитывать и другие характеристики).

Математическое ожидание (МО) ФП при известном значении x можно представить как

$$r(x, x^*) = M[\rho(x, \delta(y))] \tag{11}$$

и называется функцией риска (ФР). Иногда (11) называют условным риском (УР).

ФР зависит от принятого решающего правила (ПРП) δ и от распределения вероятностей $F(y/x)$:

$$r(x, x^*) = \int \rho(x, \delta(y)) dF(y/x) \tag{12*}$$

Если наблюдается последовательность непрерывных случайных величин $\{y_i\}$, то существует плотность вероятностей $\rho(y/x)$, при этом ФР можно представить в виде

$$r(x, x^*) = \int_Y \rho(x, \delta(y)) \rho(y/x) dy \tag{12}$$

Говорят, что РП δ_1 равномерно лучше, чем δ_2, если справедливы неравенства:

$$r(x,\delta_1) \le r(x,\delta_2) \quad \forall\ x \in \Omega \subseteq X$$
$$r(x,\delta_1) < r(x,\delta_2),$$

хотя бы для одного x. РП δ^* называют допустимой, если не существует в Δ другой РП δ, которая была бы равномерно лучше, чем δ^*. Класс РП $\widetilde{\Delta}$ называется полным, если $\forall\ \delta \notin \widetilde{\Delta}$ найдется РП , равномерно лучшая, чем δ^*. Полный класс $\widetilde{\Delta}$ называется минимальным, если он не содержит никакого собственного полного подкласса. Если минимальныц полный класс существует, то он совпадает с классом всех допустимых РП.

Отметим, что если класс $\widetilde{\Delta}$ РП является полным, то выбор наиболее предпочтительной решающей функцией (РФ), очевидно, достаточно производить лишь только в этом классе, не рассматривая РФ $\delta \notin \widetilde{\Delta}$.

Поэтому построение полных классов – важная задача теории ПР (ТПР).

2. Байесовские решения. Наиболее предпочтительным РП естественно было бы считать такое, которое минимизирует ФР (11) для всех значений x. Однако такое правило существует лишь в редких случаях. Обычно РФ, минимизирующая (11) зависит от x, и для разных значений x она различна; при этом неясно, какую РФ считать наилучшей.

Указанную зависимость можно исключить, если использовать, например, байесовский подход к проблеме выбора решений.

Суть этого подхода заключается в следующем.

Предполагается, что, во-первых, параметр (переменная) x является случайной величиной, распределения вероятностей которого $F_0(x)$ существует, а, во-вторых, распределение $F_0(x)$ (т. е. априорное распределение) известно ЛПР (наблюдателю).

Тогда можно определить средний риск (СР), взяв повторное математическое ожидание от ФР (11), рассматривая как условное (относительно x) математическое ожидание ФР:

$$R(F_0,\delta) = M\{M[\rho(x,\delta(y))/x]\} = \int r(x,\delta)dF_0(x) \qquad (13)$$

Таким образом, СР $R(F_0, \delta)$ представляет собой полное математическое ожидание ФР, т. е.

$$R(F_0,\delta) = M[\rho(x,\delta(y))], \qquad (14)$$

при этом он зависит от априорного распределения переменной (параметра) x и от принятой РФ.

Если x – непрерывная случайная величина и $\rho_0(x)$– ее плотность вероятностей (априорная плотность). То СР согласно (13) и (12) можно записать в виде

$$R(\rho_0,\delta) = \int_{\Omega} r(x,\delta)\rho_0(x)dx = \int_{\Omega}\int_{Y} \rho(x,\delta(y))\rho(y/x)\rho_0(x)dydx. \qquad (15)$$

РФ, минимизирующая СР, т. е. РФ δ^*, для которой

$R(F_0, \delta^*) \le R(F_0, \delta)$

при всех $\delta \in \Delta$ называется байесовским решением относительно априорного распределения $F_0(x)$

Величина $R(F_0, \delta^*)$ называется байесовским риском (БР) для F_0.

Итак, байесовское решение является наилучшим или оптимальным решением, если в качестве критерия оптимальности принят минимум СР – байесовский критерий:

$$R(F_0, \delta^*) = \inf_{\delta \in \Delta} R(F_0, \delta), \tag{16}$$

т. е.

$$\delta^* = Arg \inf_{\delta} R(F_0, \delta).$$

Учитывая известную формулу Байеса [3], формулу (15) можно переписать в виде

$$R(\rho_0, \delta) = \int_Y \tilde{R}(y, \delta)\rho(y)dy, \tag{17}$$

где

$$\tilde{R}(y, \delta) = \int \rho(x, \delta(y))\rho(x / y)dx = M[\rho(x, \delta(y))/ y] \tag{18}$$

Апостериорное математическое ожидание ФР, называемое апостериорным риском (АР).

Поэтому байесовское решение можно находить, минимизируя АР, т. е.

$$\tilde{R}(y, \delta) \longrightarrow \min_{\delta}(\inf).$$

Отметим, что данное утверждение справедливо и в том случае, когда x – дискретная случайная величина.

Заметим, что

$$R(\rho_0, \delta^*) = M[\tilde{R}(y, \delta^*)] = M\{M[\rho(x, \delta^*(y))/ y]\} = M[\rho(x, \delta^{*(y)})] \tag{19}$$

и поэтому математическое ожидание минимального АР дает байесовский риск.

3. Минимаксные решения. Байесовский подход связан с двумя ограничительными предположениями, из которых наиболее сильным обычно является второе. Если априорное распределение переменной неизвестно, то байесовский подход в том виде, как показан выше, использовать нельзя. В этом случае остаются различные небайесовские методы ПР, при которых оба предположения в байесовском подходе не делаются. Одним из таких методов является метод минимаксного решения.

Решающая функция δ^* называется минимаксным решением, если

$$\sup_x r(x, \delta^*) \le \sup_x r(x, \delta) \tag{20}$$

для всех δ. Величина $\sup_x r(x, \delta^*)$ называется минимаксным риском (МР).

Если каждое из пространств $x \in \Omega$ и $\delta \in \Delta$ содержит лишь конечное число элементов (конечномерные), то, очевидно, всегда существует минимаксное решение δ^*, для которого

$$\min_{\delta} \max_x r(x, \delta) = \max_x r(x, \delta^*).$$

Минимальное решение является наилучшим решением в наихудших условиях.

В общем случае отыскание минимаксного решения – довольно трудная задача. Однако минимаксное решение δ^* при некоторых слабых ограничениях [А. Вальд] является байесовским решением относительно благоприятного априорного распределения $\widetilde{F}_0$, максимизирующего байесовский риск, т. е. такого $\widetilde{F}_0$, при котором

$$\inf_{\delta} R\left(\widetilde{F}_0, \delta\right) \geq \inf_{\delta} R\left(F_0, \delta\right) \tag{21}$$

для всех F_0. При этом минимаксный риск (МР) равняется байесовскому риску (БР) для F_0:

$$\inf_{\delta} \sup_{x} r(x, \delta) = \inf_{\delta} R\left(\widetilde{F}_0, \delta\right),$$

а ФР (x, δ^*) минимаксного решения δ^* не зависит от значений переменной x. Отсюда, в частности, следует, что если БР $R(F_0, \delta^*)$ для некоторого априорного распределения F_0 оказывается независящим от x (постоянным на Ω), то априорное распределение F_0 является наименее благоприятным ($F_0 = \widetilde{F}_0$), а байесовское решение δ^* – минимаксным. Это обстоятельство помогает при отыскании наименее благоприятного априорного распределения (часто оно оказывается «равномерным») и минимаксных решений.

Список использованной литературы

1. Прангишвили И.В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами / И.В. Прангишвили; Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова. – М.: Наука, 2003. – 428 с.

2. Колесникова Т.А. Антикризисное управление обществом риска: Синергетическая концепция. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 176 с.

3. Сосулин Ю. Г. Теория обнаружения и оценивания стохастических сигналов. – М,: Сов. радио, 1978. – 320 с.

Заключение. В работе в целом впервые представлены и интегрированы на основе инновационных технологий, системного подхода и междисциплинарности такие важнейшие критические особенности функционирования и развития социально-экономических, экологических и социогуманитарных систем как риски, опасности, кризисы, катастрофы и т.п. с целью разработки методов и моделей принятия управленческих решений для устойчивого и жизнеспособного развития.

Дорогой читатель!

Автор понимает, что в работе могут быть недостатки и дискуссионные вопросы. *«Сделал, что мог, пусть другие сделают лучше»* – И. Ньютон.

Надеюсь на ваши доброжелательные и конструктивные отзывы и поддержку и просим вас контактироваться по адресам: sramazanov@i.ua; rsk@ec.snu.edu.ua.

Желаем вам добра и удачи!

Проблемы повышения конкурентоспособности государств ТС и ЕЭП

Рахматулина Г.Г.
К.э.н., Советник Секретариата Члена Коллегии, Министра по экономике и финансовой политике Евразийской экономической комиссии

В условиях глобализации развитие региональной интеграции становится важным фактором устойчивого развития государств. Кризисные процессы в мировой экономике, усиление угроз для стабильного функционирования финансовых систем потребовали формирования новых моделей стратегического партнерства, взаимовыгодного сотрудничества стран.

В настоящее время в мире существует более 200 интеграционных объединений. Наиболее известными являются Европейский союз (ЕС), Североамериканская зона свободной торговли (НАФТА), Ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС), Южноамериканский общий рынок (МЕРКОСУР) и др. Экономическое взаимодействие государств в рамках интеграционных объединений является ответом на необходимость преодоления негативных последствий мирового финансово-экономического кризиса.

Развитие экономической интеграции на евразийском пространстве становится ключевым фактором стимулирования экономического роста в этом регионе, что в перспективе должно привести к повышению жизненного уровня населения, стимулированию развития национальных экономик, промышленного производства и повышению конкурентоспособности производимых товаров на мировых рынках. Процессу интеграции способствует историческая и культурная близость государств, расположенных на этой территории. Взаимосвязь технологических цепочек и высокий потенциал развития стимулируют межстрановую кооперацию. Наличие квалифицированной рабочей силы будет способствовать развитию и совершенствованию традиционных областей специализации отдельных стран, решению задач модернизации их экономического развития[16].

На сегодняшний день наибольшего уровня экономической интеграции удалось добиться в рамках Таможенного союза и Единого экономического пространства Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации (далее – ТС и ЕЭП соответственно).

---

[16] Рекомендации парламентских слушаний «О ходе евразийской экономической интеграции». 18 апреля 2013 года, Москва, Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации.

Начиная с 1 января 2010 года, функционирует Таможенный союз, обеспечивающий свободное передвижение товаров внутри таможенной территории государств-членов ТС, действует общий таможенный тариф.

С 1 января 2012 года вступили 17 соглашений, формирующих ЕЭП и обеспечивающих реализацию «четырех свобод» - свободное передвижение товаров, услуг, капитала и рабочей силы в рамках ТС и ЕЭП.

Лидерами трех стран отмечена важнейшая роль евразийской интеграции для экономического развития наших стран. В частности, Президентом Беларуси А.Г. Лукашенко подчеркнуто: «Наши ожидания от участия в Таможенном союзе начинают оправдываться. Увеличились объемы торговли между его участниками. Упразднены тарифные и нетарифные барьеры во взаимной торговле. Отменены все виды контроля на внутренних границах. Обеспечивается защита белорусских, казахстанских и российских товаров от недобросовестной конкуренции со стороны третьих стран.

С единых позиций ведутся переговоры с крупнейшими мировыми торговыми партнерами.

Это первые результаты. Но мы ожидаем более значительной для наших граждан отдачи от деятельности Таможенного союза и ЕЭП»[17].

Президент Казахстана Н.А. Назарбаев в статье «Евразийский Союз: от идеи к истории будущего» отмечает: «В начале второго десятилетия XXI века идея евразийской интеграции обретает реальные черты единого экономического пространства. Она доказала свою историческую перспективность как верный путь к процветанию и благополучию наших стран и народов. Приняты ключевые политические решения. Предстоит решить немало масштабных задач, чтобы создать экономически мощный, стабильный и выгодный всем Евразийский союз»[18].

Президент России В.В. Путин так оценивает перспективы евразийской интеграции: «Наш интеграционный проект выходит на качественно новый уровень, открывает широкие перспективы для экономического развития, создает дополнительные конкурентные преимущества. Такое объединение усилий позволит нам не просто вписаться в глобальную экономику и систему торговли, но и реально участвовать в процессе выработки решений, задающих правила игры и определяющих контуры будущего.

Убежден, создание Евразийского союза, эффективная интеграция – это тот путь, который позволит его участникам занять достойное место в сложном мире XXI века»[19].

Указанные выше мнения президентов наших стран о перспективах развития региональной интеграции обусловливают актуальность проекта создания

---

[17] Лукашенко А.Г. О судьбах нашей интеграции // Известия. – 17 октября 2011 г.

[18] Назарбаев Н.А. Евразийский Союз: от идеи к истории будущего // Известия. – 25 октября 2011 г.

[19] Путин В.В. Новый интеграционный проект для Евразии – будущее, которое рождается сегодня // Известия. — 3 октября 2011 г.

Единого экономического пространства и в ближайшем будущем Евразийского союза, формирование которого планируется к 1 января 2015 года. Это решение было принято 19 марта 2012 года в ходе заседания Высшего Евразийского экономического совета на уровне глав государств. Создание Евразийского союза ставит своей целью дальнейшее развитие «четырех свобод» и кодификацию международных договоров, составляющих договорно-правовую базу ТС и ЕЭП.

За время функционирования ТС и ЕЭП удалось решить целый ряд спорных вопросов между сторонами, добиться снижения количества изъятий, стимулировать рост производства государств-членов ТС и ЕЭП и увеличить взаимную торговлю.

В 2012 году Таможенный союз продемонстрировал достаточно устойчивые темпы экономического роста. По итогам 2012 года прирост ВВП Таможенного союза составил 3,5%. Рост взаимной торговли между нашими странами составил 8,7%, внешней торговли – 3,2%.

Это стало возможным благодаря тому, что в рамках ТС и ЕЭП были созданы условия для ускорения товародвижения. Так, с 1 июля 2010 года на внутренних границах Таможенного союза были отменены процедуры таможенного оформления, а с 1 июля 2011 года таможенный контроль с внутренних границ ТС перенесен на внешние. В рамках Единого экономического пространства осуществляется практическая реализация «четырех свобод», предполагающих проведение нашими странами единой торговой политики и согласованной политики в реальном секторе экономики.

Однако с начала 2013 года наблюдается некоторое снижение темпов взаимного товарооборота государств ЕЭП (см. рис. 1).

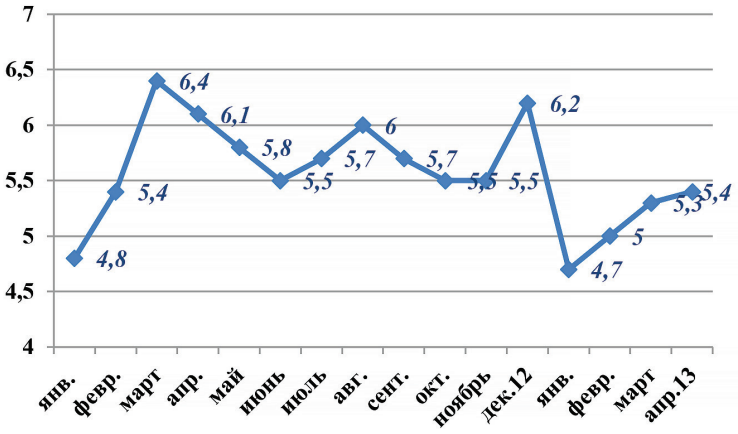


Рис. 1. Взаимная торговля государств ЕЭП (млрд. долл. США).

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_I_201304.pdf).

Наличие данной тенденции объясняется снижением объемов экспортных поставок из Российской Федерации в Республику Беларусь. Так, за январь-апрель 2013 года объем экспорта из Российской Федерации в Республику Беларусь сократился на 25,2% за счет падения на 39,5% продаж минеральных продуктов, занимающих около 60% общего объема поставок. Сокращение экспорта товаров также наблюдалось из Республики Беларусь в Республику Казахстан (на 13,7%). Падение экспорта связано с сокращением продаж машин, оборудования и транспортных средств на 27,6%, составляющих более 35% объема взаимной торговли с Республикой Казахстан, продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья – на 13,7% (23%)[20].

Структура взаимной торговли государств ЕЭП представлена на рис. 2.

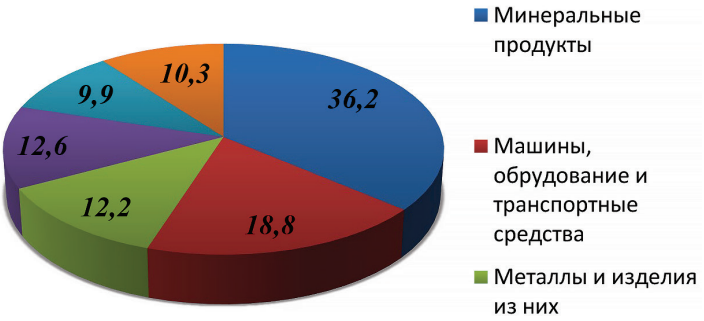


Рис. 2. Структура взаимной торговли государств ЕЭП (в %).

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_I_201304.pdf).

Анализ товарной структуры взаимной торговли стран ЕЭП свидетельствует о том, что наибольший удельный вес занимают минеральные продукты. Значительную долю также имеют машины, оборудование и транспортные средства, металлы и изделия из них, продовольственные товары. Вместе с тем снижение объемов взаимного товарооборота наших стран позволяет сделать вывод о необходимости решения задач по углублению интеграционного взаимодействия бизнес-структур в рамках ЕЭП, созданию условий для свободного движения товаров, капитала и услуг, повышению конкурентоспособности производимой в государствах ЕЭП продукции.

Анализ удельного веса взаимной торговли стран ЕЭП в общем объеме внешней торговли по Таможенному союзу (см. рис. 3) также свидетельствует об актуальности расширения торгово-экономического сотрудничества госу-

[20] Об итогах взаимной торговли товарами государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства за январь-апрель 2013 года // *http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_I_201304.pdf.*

дарств ЕЭП и использования преимуществ создаваемого общего рынка товаров и услуг. Следует отметить, что в настоящее время удельный вес взаимного товарооборота стран ТС и ЕЭП в общем объеме внешнеторгового оборота пока не высок (см. рис. 3).

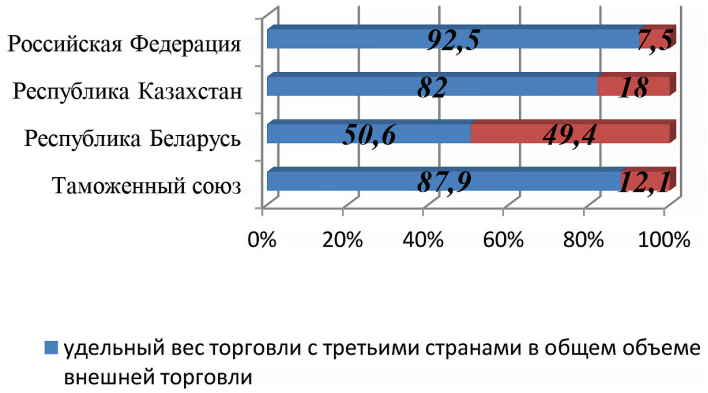


Рис. 3. Внешняя и взаимная торговля государств ЕЭП (в %).

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии *(http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_I_201304.pdf).*

Что касается внешней торговли государств ЕЭП с третьими странами, то в январе-апреле 2013 года ее объем составил 297,1 млрд. долл. США, что на 1,3% меньше, чем в соответствующем периоде прошлого года. При этом падение темпов экспорта из стран Таможенного союза за рассматриваемый период составило 5,8%, импорт увеличился на 7,7%.

Динамика внешней торговли стран ТС и ЕЭП за период с 2012 по апрель 2013 года отражена на рис. 4.

Данные о динамике экспорта и импорта государств-членов ТС и ЕЭП по основным группам товаров представлены в таблицах 1 и 2.

В соответствии с таблицей 1 снижение темпов роста экспорта происходит во всех государствах-членах ТС и ЕЭП. Падение экспорта Республики Беларусь на 35% вызвано сокращением на 27,3% поставок минеральных продуктов (доля этих товаров составляет 61,7% общего объема экспорта Республики Беларусь в третьи страны) и продукции химической промышленности – на 65,2% (16,4%).

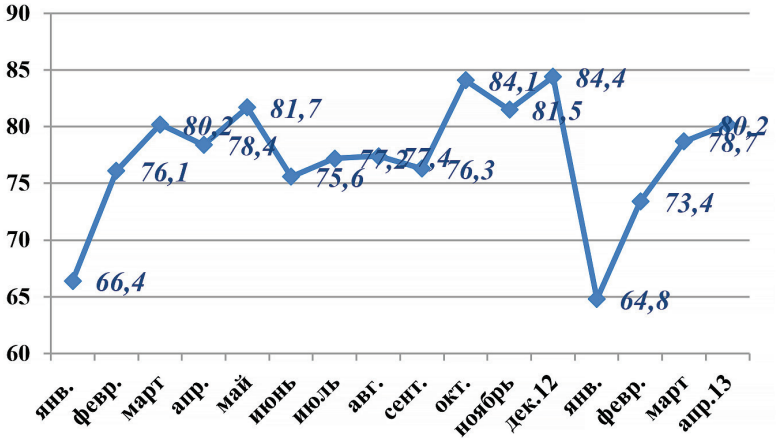


Рис. 4. Внешняя торговля государств ТС и ЕЭП (млрд. долл. США).

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_E_201304.pdf).

Таблица 1

Динамика экспорта государств-членов ТС и ЕЭП

	Таможенный союз		**В том числе:**					
			Республика Беларусь		**Республика Казахстан**		**Российская Федерация**	
	млн. долл. США	в % к январю-апрелю 2012 г.	млн. долл. США	в % к январю-апрелю 2012 г.	млн. долл. США	в % к январю-апрелю 2012 г.	млн. долл. США	в % к январю-апрелю 2012 г.
Экспорт – всего	189934,2	94,2	7307,5	65,0	25349,1	92,6	157277,6	96,5
из них:								
Минерал продукты	142051,5	**96,2**	4511,5	**72,7**	21126,4	**96,9**	116413,6	**97,3**
Металлы и изделия из них	14829,8	**81,9**	371,7	**87,6**	2298,9	**73,8**	12159,2	**83,4**
Продукция хим. пром.	9860,9	**80,5**	1195,4	**34,8**	219,6	105,3	8445,9	**98,2**
Прод. товары и с/х сырье	4352,5	**75,4**	242,3	113,3	623,5	**56,9**	3486,7	**78,1**
Машины, оборуд. и транспорт. ср-ва	4565,5	110,5	484,3	100,5	100,3	108,8	3980,9	111,9

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_E_201304.pdf).

Таблица 2

Динамика импорта государств-членов ТС и ЕЭП

	Таможенный союз		**В том числе:**					
			Республика Беларусь		**Республика Казахстан**		**Российская Федерация**	
	млн. долл. США	в % к январю-апрелю 2012 г.	млн. долл. США	в % к январю-апрелю 2012 г.	млн. долл. США	в % к январю-апрелю 2012 г.	млн. долл. США	в % к январю - апрелю 2012 г.
Импорт – всего	**107168,9**	**107,7**	**6156,2**	**122,1**	**8576,4**	**114,5**	**92436,3**	**106,3**
из них:								
Машины, оборуд. и транспорт. ср-ва	49645,0	104,8	2583,2	141,1	3831,2	110,8	43230,6	102,7
Продукция хим. пром., каучук	17526,7	111,9	1147,8	111,3	1289,7	112,1	15089,2	111,9
Прод. товары и с/х сырье	14458,3	110,5	1032,7	136,3	698,1	117,4	12727,5	108,4
Текстиль текстильные. изделия и обувь	6476,6	117,0	284,0	117,3	480,4	188,3	5712,2	113,3
Металлы и изделия из них	7575,6	107,8	551,2	112,7	1009,4	97,4	6015,0	109,3

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_E_201304.pdf).

Объем экспорта Республики Казахстан снизился на 7,4% за счет сокращения на 3,1% поставок минеральных продуктов (их доля в экспорте Республики Казахстан в третьи страны составляет 83,3%), металлов и изделий из них – на 26,2% (9,1%). В Российской Федерации снижение показателя на 3,5% произошло вследствие уменьшения на 2,7% экспорта минеральных продуктов (74% общего объема экспорта в третьи страны) и металлов и изделий из них – на 16,6% (7,7%).

Увеличение импорта в страны ТС и ЕЭП за январь-апрель 2013 года составило 7,7% (см. табл. 2). Прирост импортных поставок наблюдался практически по всем товарным группам.

Снижение экспорта и увеличение импорта товаров в торговле с третьими странами во всех государствах – членах ТС и ЕЭП привело к существенному сокращению величины положительного сальдо: в Республике Беларусь с 6,3 до 1,1 млрд. долл. США, Республике Казахстан – с 19,9 до 16,7 млрд. долл. США, Российской Федерации – с 75,9 до 64,9 млрд. долл. США[21].

[21] Об итогах внешней торговли товарами государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства за январь-апрель 2013 года // http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_E_201304.pdf.

В товарной структуре экспорта государств – членов ТС и ЕЭП в третьи страны преобладают минеральные продукты (74,8% общего объема экспорта государств – членов ТС и ЕЭП в третьи страны) и металлы и изделия из них (7,8%). Более 80% этих товаров продает на внешнем рынке Российская Федерация.

Наибольшую долю в импорте занимают машины, оборудование и транспортные средства (46,3% совокупного импорта), продукция химической промышленности (16,4%), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (13,5%). Более 85% объема закупок этих товаров за пределами ТС и ЕЭП осуществляет Российская Федерация.

Структура экспорта и импорта товаров во внешней торговле государств ТС и ЕЭП за январь-апрель 2013 года представлена на рисунках 5, 6.

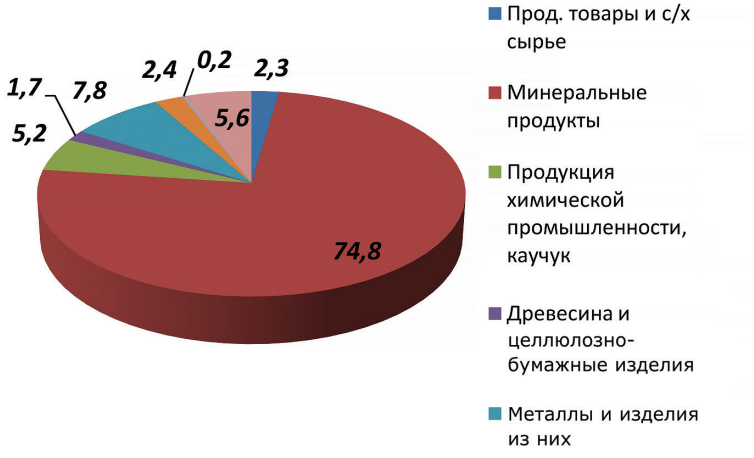


Рис. 5. Структура экспорта государств ТС и ЕЭП (в%).

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_E_201304.pdf).

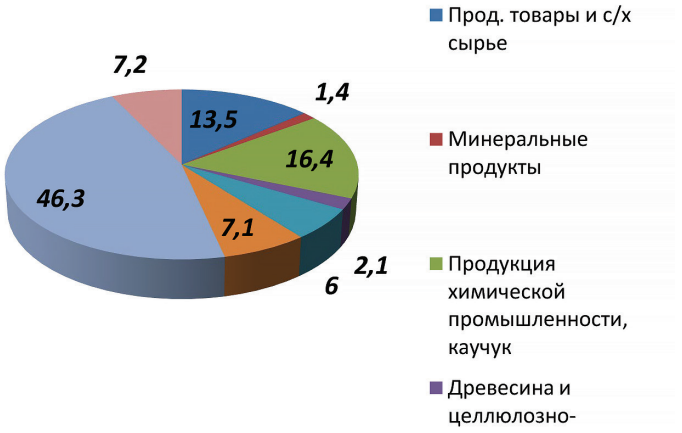


Рис. 6. Структура импорта государств ТС и ЕЭП (в%).

Источник: Информация Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_E_201304.pdf).

Анализ внешней торговли государств ЕЭП, структуры их экспорта и импорта позволяет сделать вывод о сохранении пока сырьевой направленности экономического развития наших стран.

Замедление торговли с третьими странами ввиду снижения внешнего спроса на сырьевые ресурсы негативно влияет на состояние экспорто-ориентированных отраслей, становится причиной снижения темпов экономического, промышленного роста государств ЕЭП (см. табл. 3, 4).

Таблица 3

Валовой внутренний продукт государств-членов ТС и ЕЭП

	I квартал 2013 года в % к I кварталу 2012 года	**I квартал 2012 года в % к I кварталу 2011 года**
Беларусь	103,5	103,4
Казахстан	104,6	105
Россия	101,6	104,8
ТС и ЕЭП	**102,0**	**104,8**

Источник: данные национальных статистических служб государств ТС и ЕЭП.

Таблица 4

Промышленное производство в государствах-членах ТС и ЕЭП

	Январь-май 2013 г. в % к январю-маю 2012 г.	**Январь-май 2012 г. в % к январю-маю 2011 г.**
Беларусь	96,5	107,2
Казахстан	101,8	102,3
Россия	100,2	103,4
ТС и ЕЭП	**100,1**	**103,5**

Источник: данные национальных статистических служб государств ТС и ЕЭП.

Снижаются темпы развития обрабатывающей промышленности в странах ЕЭП (см. табл. 5).

Таблица 5

Обрабатывающая промышленность в государствах-членах ТС и ЕЭП

	Январь-май 2013 г. в % к январю-маю 2012 г.	**Январь-май 2012 г. в % к январю-маю 2011 г.**
Беларусь	96,3	108,1
Казахстан	101,6	106,8
Россия	100,2	104,8
ТС и ЕЭП	**100,0**	**105,2**

Источник: данные национальных статистических служб государств ТС и ЕЭП.

Указанные тенденции, безусловно, приводят к снижению конкурентоспособности экономик наших стран. Медленными темпами в государствах ЕЭП идет развитие науки, внедрение наукоемких технологий. Невысоким пока остается уровень бюджетных отчислений на развитие науки. В России этот показатель составляет 1,25% ВВП, Беларуси соответственно 0,64%, Казахста-

не – 0,23%[22]. Диверсификация экономики пока не стала реальным приоритетом государственной политики стран ЕЭП.

Сохраняются угрозы снижения темпов экономического роста государств ЕЭП в среднесрочной перспективе, что может сопровождаться дальнейшей примитивизацией национальных экономик ЕЭП, деградацией научно-производственного потенциала на фоне формирования новых направлений роста мировой экономики. В ее структуре в ближайшие 3-5 лет сформируются новые технологические траектории, которые закроют существующие сегодня возможности.

«Происходящая в настоящее время смена доминирующих технологических укладов открывает «окно возможностей» для успешного выхода на новую длинную волну экономического роста, которое закрывается после перехода ведущих стран мира к новому технологическому укладу. После этого отстающим странам приходится довольствоваться ролью сырьевого придатка государств-лидеров. Если же переход к новому технологическому укладу отстающей стране удается совершить раньше, то она совершает рывок на гребне длинноволнового подъема»[23].

Поэтому важнейшим приоритетом интеграционного сотрудничества государств ЕЭП, на наш взгляд, должны стать повышение конкурентоспособности национальных экономик стран-участниц, развитие производств с высокой добавленной стоимостью. Важное значение имеет принятие мер по развитию технологической и научной кооперации, корпоративной интеграции, стимулированию инновационной деятельности экономических субъектов, разработке стратегических концепций промышленного развития, реализации политики освоения экономиками стран ЕЭП производств, основанных на пятом и шестом технологических укладах.

В связи с этим нельзя не согласиться с мнением профессора, академика РАЕН Яковца Ю.В.: «Следует учитывать, что только патентная продукция новых поколений обладает высокой и устойчивой конкурентоспособностью на внешних и внутренних рынках. Поэтому как национальная инновационно-технологическая стратегия России и других стран, так и интегральная технологическая стратегия стран ЕврАзЭС, СНГ, ЕЭС должна быть ориентирована на разработку и освоение принципиально новой продукции, основанной на отечественных изобретениях, усиление поддержки продвижения такой продукции на внутренних и внешних рынках»[24].

---

[22] World Development Indicators. Washington: The World Bank, 2012

[23] С.Ю. Глазьев. Научный доклад «О целях, проблемах и мерах государственной политики развития и интеграции» // Научный совет РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, конкурентоспособности и устойчивому развитию. Москва, 29 января 2013 г.

[24] Яковец Ю.В. О стратегии возрождения и повышения конкурентоспособности евразийской цивилизации на основе освоения шестого технологического уклада и углубления интеграции. Научный доклад. М.: МИСК, 2013.

Особый интерес с точки зрения реальной интеграции представляет кооперация крупных отраслевых компаний стран ЕЭП с целью повышения конкурентоспособности производимой продукции, внедрения новых технологий. В этой связи реализация планов создания объединенной компании «РосБелавто» на основе интеграции МАЗа и КамАЗа могла бы послужить первым примером серьезной промышленной кооперации, способствовала бы проведению компанией согласованной экспортной политики, продвижению продукции на мировые рынки.

Для Казахстана актуальным является развитие сотрудничества со странами ЕЭП в нефтеперерабатывающей промышленности и возможной кооперации НПЗ в РК с соответствующими предприятиями России и Беларуси. Кроме того, на повестке дня в республике стоят вопросы развития производств нефтегазодобывающего оборудования. Следует отметить, что лишь 3% потребности внутреннего рынка Казахстана в указанном оборудовании покрывается за счет собственного производства. Остальная часть оборудования завозится из третьих стран. Поставки из государств ЕЭП весьма незначительные, что свидетельствует о необходимости активизации промышленного сотрудничества наших стран в данной сфере.

Весьма актуальным является сотрудничество наших стран в космической сфере. Необходима разработка долгосрочной программы совместного использования космодрома «Байконур». Космодром «Байконур» должен стать международным инновационным брендом и символом качественно нового этапа в развитии интеграции государств ЕЭП.

Для проведения совместных исследований в сфере мирного использования космоса, по предложению Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева, следует создать новую уникальную площадку научно-технологического сотрудничества – Байконурский инновационный форум.

Актуальное значение имеет создание космической системы дистанционного зондирования Земли при помощи спутников высокого и среднего разрешения. В этом направлении нашими странами уже проводится активная работа. Как показывает мировая практика, с помощью дистанционного зондирования Земли можно прогнозировать урожайность зерновых культур, текущее состояние земель, планировать агротехнические мероприятия и решать вопросы экологии и национальной безопасности, что имеет важное значение для развития экономик наших стран.

На повестке дня стоят вопросы развития инновационного сотрудничества государств ЕЭП в атомной сфере. В рамках реализации Комплексной программы сотрудничества Республики Казахстан и Российской Федерации в области мирного использования атомной энергии осуществляется совместный проект по промышленному освоению уранового месторождения «Заречное», расположенного в Южно-Казахстанской области, который реализуется Национальной атомной компанией «Казатомпром», российским государственным предприятием «Техснабэкспорт» и урановым холдингом ОАО «Атомредметзолото».

В целях развития взаимовыгодного сотрудничества создано уже три совместных казахстанско-российских предприятия в области атомной энергии, которые занимаются добычей урана на территории Казахстана и разработкой нового типа атомного реактора малой и средней мощности.

На территории Российской Федерации под контролем МАГАТЭ с учетом научно-производственного потенциала России и Казахстана в атомной энергетике создан Международный центр по предоставлению услуг ядерного топливного цикла, включая обогащение урана. Активизация инновационного сотрудничества наших стран, внедрение современных технологий в атомной сфере будут способствовать развитию экспортного потенциала государств ЕЭП, увеличению доли продукции наших стран на мировых рынках.

Актуальное значение на современном этапе имеет развитие научных связей стран ЕЭП по разработке комплексного программного обеспечения. Очень интересен опыт Республики Беларусь по созданию Парка высоких технологий (ПВТ), специализированного на производстве программного обеспечения на экспорт. Около половины продукции Парка направляется в США, около 30% – в страны ЕС. Ежегодно объем экспорта ПВТ вырастает примерно на 40%. Планируется превращение Парка высоких технологий из локального производственного проекта в новую национальную IT-отрасль.

Представляется важным скоординировать деятельность Парка высоких технологий в Минске и деятельность Парка инновационных технологий в Алматы с участием российских компаний для создания линейки программных продуктов для использования в высокопроизводительных инженерных расчетах.

* * *

Таким образом, «процесс евразийской экономической интеграции достиг фазы зрелости, при которой содержательное наполнение единого экономического пространства совместными видами сложной хозяйственной деятельности становится не менее важным, чем углубление и расширение интеграционных форм»[25]. На повестке дня стоят вопросы повышения конкурентоспособности государств ЕЭП, развития производств с высокой добавленной стоимостью, активизации сотрудничества наших стран в научно-технологической сфере. В связи с этим исключительно важное значение имеет разработка Стратегии индустриально-инновационного развития государств ЕЭП, реализация которой будет способствовать повышению качества экономического роста наших стран, устранению тенденций примитивизации постсоветских экономик, снижению уязвимости от мирового спроса на сырьевые ресурсы, формированию

---

[25] С.Ю. Глазьев. Научный доклад «О целях, проблемах и мерах государственной политики развития и интеграции» // Научный совет РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, конкурентоспособности и устойчивому развитию. Москва, 29 января 2013 г.

общего рынка высокотехнологичной продукции. Решение указанных задач представляется необходимым в условиях, когда Россия стала членом ВТО, а другие страны ЕЭП (Казахстан и Беларусь) планируют стать членами данной международной организации.

Список использованных источников

1. Таможенный союз РФ, Белоруссии и Казахстана увеличит ВВП на 15% // http://ria.ru/politics/20100104/202835596.html.

2. Лукашенко А.Г. О судьбах нашей интеграции // Известия. — 17 октября 2011 г.

3. Назарбаев Н.А. Евразийский Союз: от идеи к истории будущего // Известия. – 25 октября 2011 г.

4. Путин В.В. Новый интеграционный проект для Евразии – будущее, которое рождается сегодня // Известия. — 3 октября 2011 г.

5. С.Ю. Глазьев. Научный доклад «О целях, проблемах и мерах государственной политики развития и интеграции» // Научный совет РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, конкурентоспособности и устойчивому развитию. Москва, 29 января 2013 г.

6. Яковец Ю.В. О стратегии возрождения и повышения конкурентоспособности евразийской цивилизации на основе освоения шестого технологического уклада и углубления интеграции. Научный доклад. М.: МИСК, 2013.

7. S. Glaziev, Y. Yakovets. The Integral Theory of Cycles, Crises, Innovations, Technology and Economic Development. Electronic Edition. Moscow. 2013.

8. Таможенный союз и Единое экономическое пространство в глобальном контексте // ЕЭК 2012. Годовой отчет. – 2012. – С. 117.

9. Об итогах взаимной торговли товарами государств – членов Таможенного союза и Единого экономического пространства за январь-апрель 2013 года // *http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_I_201304.pdf*.

10. Об итогах внешней торговли товарами государств – членов Таможенного союза и Единого экономического пространства за январь-апрель 2013 года // http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/trade/Documents/Analytics_E_201304.pdf.

NBIC – конвергентное инженерное образование

Рудской А.И.
Член-корреспондент РАН,
ректор Санкт-Петербургского государственного
политехнического университета

Как известно, требования к инженерному образованию определяются экономической моделью государства, структурой реальной экономики и стратегией экономического развития на долгосрочный период.

Инженерные кадры для наукоемкой экономики

Россия должна двигаться в сторону наукоемкой экономики. Необходимо, чтобы производительность труда повышалась за счет повышения человеческого капитала, повышения качества инженерного образования, внедрения инновационных технологий, лучшей организации НИОКР. Надо создавать больше высококвалифицированных рабочих мест, чтобы не происходило вымывания качественного человеческого потенциала. Даже если страна прибегает к импорту технологических инноваций, существенную роль играет наличие квалифицированных кадров, способных к адаптации заимствованных технологий в условиях отсталой низкотехнологичной экономики. Нет нужды доказывать, что это под силу только высококвалифицированным специалистам с инновационными навыками. Поэтому неудивительно, что в авангардных странах растет спрос на высококвалифицированные инженерные кадры.

Отрасль хозяйства, в которой преобладающее, ключевое значение играют наукоемкие технологии, относится к числу наукоемких отраслей. **Следует отметить высокие темпы роста, которые наукоемкие отрасли демонстрировали в последние десятилетия прошлого века и продолжают демонстрировать сегодня. В период с 1980 по 1997 г. средний годовой прирост объемов наукоемкого обрабатывающего производства в мире составлял, с поправкой на инфляцию, 6,2%, тогда как в прочих обрабатывающих отраслях он был равен 2,7%. В период 1986-2005 гг. наукоемкие отрасли промышленности росли ежегодно на 6%, что вдвое быстрее других отраслей. Следовательно, для России переход к преимущественно наукоемким технологиям, наряду с использованием своих естественных конкурентных преимуществ, открывает путь к высоким темпам экономического роста, равным 6-7% ежегодно, что позволит гарантированно удваивать ВВП страны каждые 12 лет. К тому же именно в сфере наукоемкой экономики будут создаваться миллионы высокотехнологичных и высокоопла-**

чиваемых рабочих мест. Будут также востребованы фундаментальная наука и прикладные НИОКР. Все это и будет способствовать достижению тех высоких целей, которые сформулировал президент Российской Федерации В.В. Путин в 2011 году на текущее десятилетие.

В современных условиях наукоемкие производства являются основой производственной базы и важнейшим источником доходов промышленно развитых стран. Из всего вышесказанного вытекают следующие выводы:

1) Наукоемкие технологии и отрасли хозяйства являются сегодня основной движущей силой развития экономики, как в масштабах отдельной страны, так и в мировом масштабе. Это относится как к сфере производства, так и сфере услуг;

2) Характерными особенностями наукоемких отраслей, определяющими их роль в экономике в целом, являются: темпы роста в 2-3 раза превышающие темпы роста прочих отраслей хозяйства; большая доля добавленной стоимости в конечной продукции; повышенная з/п работающих; высокий инновационный потенциал, обслуживающий не только данную отрасль, но и другие отрасли экономики, порождающий «цепную реакцию» нововведений в национальной и мировой экономике.

Одновременно необходимо развивать наукоемкие производства, которые сделают науку и образование востребованными обществом. Только таким способом можно решить проблему качества науки и образования, поскольку в его основе будет экономический интерес. Сегодня в США прирост ВВП более чем на две трети обеспечивается на базе научно-инновационной деятельности. В России, напротив, 2/3 экономического роста в настоящее время достигается благодаря факторам экстенсивного порядка. При задании инновационного вектора развития потребуются разработчики новых технологий и средств производства. Тогда экономический рост все больше будет зависеть от решения проблемы подготовки и переподготовки высококвалифицированных рабочих, инженерных и научных кадров.

Инновационное инженерное образование

Итак, что же необходимо привнести в российское инженерное образование? Конечно же, инновационную составляющую. **Российское инженерное образование должно стать инновационным инженерным образованием и готовить специалистов к инновационной инженерной деятельности.**

Что означает инновационная инженерная деятельность? По сути это разработка и создание новой техники и технологий, доведенных до готовой товарной продукции, обеспечивающей новый социальный и экономический эффект. Инновационное инженерное образование – это процесс и результат целенаправленного формирования у выпускника определенных знаний и умений, а также комплексная подготовка специалистов в области техники и технологии к инновационной инженерной деятельности.

России необходимо сформулировать свою модель инженерного образования, которая сможет быть динамичной и принести пользу для развития и прогресса инновационных технологий в России. Инженеры СПбГПУ должны возглавить технологическое возрождение могущества России. Они должны обладать развитыми коммуникационными и управленческими навыками и инновационным мышлением. Модель инженерной подготовки СПбГПУ должна быть нацелена на подготовку инновационных инженеров-исследователей в областях новой техники и технологий. У России имеется богатый опыт подготовки инженеров-исследователей, например, как это было в СПбГПУ и Московском физтехе. Остается обогатить этот опыт инновационной составляющей.

Инженерное образование должно трансформироваться от учебно-образовательного к научно-образовательному процессу. Такое инновационное инженерное образование, основанное на конвергенции науки и образования уже реализуется в СПбГПУ. Уникальным и образцовым примером является академическое научно-образовательное учреждение, возглавляемое Нобелевским лауреатом академиком Ж.И. Алферовым, в состав которого входит физико-технический факультет СПбГПУ.

Требования к инженерам XXI века

Советская школа подготовки инженерных кадров обеспечивала

– хорошее фундаментальное образование;

– прочное владение знаниями и навыками по конкретной специальности;

– индивидуальную работу с талантливой молодежью в рамках студенческих НИР, которая позволяла выявить способности и наклонности к научной или инженерной деятельности.

Инженера будущего должны обладать более широким набором качеств. Перечислим наиболее важные из них:

1. Твердые фундаментальные знания в области естественных наук;
2. Глубокое знание в области инженерных технологий;
3. Способность творчески применять знания из математики, естественных наук и прикладных дисциплин;
4. Способность планировать и выполнять эксперименты, а также умение проводить анализ и интерпретацию полученных данных;
5. Способность к инновациям и системному мышлению;
6. Способность формулировать и решать техническую проблему;
7. Готовность развивать себя и повышать качество своей работы;
8. Умение работать в междисциплинарной команде;
9. Обладание коммуникационными и управленческими навыками, а также лидерскими качествами;
10. Признание необходимости и наличие потребности в непрерывном образовании на протяжении всей трудовой деятельности.

Как видно из данного простого перечисления качеств, подготовка будущего элитного инженерного корпуса потребует колоссальных усилий профессорско-преподавательского состава, перестройки всего учебного процесса, обновления содержания учебных курсов, добавления новых. В обществе, где успех в большей степени основан на знаниях, навыках и способности к обучению, система образования играет ключевую роль. Поэтому модернизация инженерного образования – веление времени. Факторы влияющие на инженерное образование обусловлены приходом информационного общества, повышением глобальной конкуренции, быстрым развитием новых технологий, бурным развитием сферы услуг, перестройкой организационных структур и стремлением к устойчивому развитию, т.е. в русле эко-экономики.

Инженерное образование в непрерывно обучающемся обществе

Хорошо известно, что невозможно обеспечить студентов инженерных специальностей всеми знаниями, которые ему могут понадобиться при ведении профессиональной практики. Профессиональные навыки зачастую устаревают так быстро, что инженерное образование не достигает своей цели, если оно не позволяет выпускникам возобновлять свои знания и умения постоянно. **Обучение тому, как учиться, и особенно то, как переучиться становится все более важной задачей. Непрерывное образование в течение всей жизни должно стать потребностью инженера. Обучение на протяжении всей жизни должно стать, как говорят, «состоянием души».** Положительное отношение к обучению и желание учиться всегда являются ключевыми особенностями инженера XXI века, и эти отношения должны развиваться в инженерном образовании. На это важно обратить особое внимание, поскольку наблюдается низкий уровень желания обучаться в течение всей жизни. В России, по данным Росстата, участие населения в непрерывном образовании в 2008 г. составило 24,8%. При этом, в странах с высокой инновационной активностью этот показатель намного выше: Великобритания – 37,6%; ФРГ – 41,9%; Финляндия – 77,3%!

Приоритет междисциплинарного образования

Другая идея – мотивировать студентов инженерного факультета к непрерывному обучению через междисциплинарность, поощрять их междисциплинарные исследования. Междисциплинарные исследования помогают инженеру справляться с меняющимися социальными, экономическими и политическими условиями, которые взаимосвязаны с технологиями и их развитием. Таким образом, междисциплинарные исследования, особенно в гуманитарных науках и экономике, должны быть неотъемлемой частью инженерного образования. Использование информационных и коммуникационных технологий для поддержки обучения может привести к значительным результатам междисциплинарных исследований. Инженер XXI века должен в совершенстве владеть информационными и компьютерными технологиями. Он должен глубоко понимать экологические

проблемы не только с точки зрения уже нанесенного ущерба окружающей среде, но и с точки зрения прогнозирования последствий деятельности инженерного сообщества в настоящем.

О конвергенции NBIC-технологий

Начавшийся в конце XX-го начале XXI века активный процесс технологической конвергенции означает не только взаимное влияние, но и взаимопроникновение технологий, когда границы между отдельными технологиями стираются, а конечные результаты появляются в рамках междисциплинарных НИР на стыке различных областей науки и технологий. **Технологическая конвергенция особенно проявилась в настоящее время на стыке NBIC-технологий.**

Концепция конвергенции технологий была разработана экспертами ряда стран ЕС и G8 в начале XXI в. За основу концепции был взят принцип «синергетической комбинации четырех научно-технологических областей», развивающихся с исключительной динамичностью. Это: (1) нанонаука и нанотехнологии; (2) биотехнологии и биомедицина, включающие генную инженерию; (3) информационные технологии, включающие новейшие компьютерные и коммуникационные технологии; и (4) когнитивные науки, включающие нейронауки и когнитивные технологии. Эти области получили общепринятый и используемый в мировой практике термин NBIC-технологий или NBIC-конвергенции.

Наряду с процессом технологической конвергенции осуществляется не менее важный синергетический процесс. Синергетика – научное направление, изучающее явления самоорганизации, представляющая теорию описания процессов, сопровождающихся взаимным, «кооперативным эффектом». Поэтому мы считаем, что **синергетика должна быть включена в число фундаментальных дисциплин, изучаемых в СПбГПУ.**

Вместе понятия «синергия» иногда употребляется термин «синергетический эффект», характеризующий возрастание эффективности деятельности в результате интеграции, конвергенции технологий. **Именно синергия NBIC-технологий будет оказывать кардинальное воздействие на экономику XXI века.**

Необходимо подчеркнуть, что именно **нанотехнологии сегодня становятся драйвером конвергенции и синергии NBIC-технологий.**

Отличительными особенностями NBIC-конвергенции, таким образом, являются:

– интенсивное взаимодействие между указанными научными и технологическими областями;

– значительный синергетический эффект;

– качественный рост технологических возможностей индивидуального и общественного развития человека.

Синергетический эффект, вызванный весьма интенсивным взаимодействием и взаимовлиянием новых базисных технологий, их кооперативным действием или же, иначе говоря, вызванный NBIC-конвергенцией, может оказаться столь сильным, что его вклад в повышение совокупной производительности факторов станет решающим и темпы роста экономики в развитых странах вновь приблизятся к рекордным значениям в 4-5%.

Девиз петербургского политехнического университета: NBIC-конвер-гентное инженерное образование.

Наконец, **возникает вопрос, а в чем же «изюминка» модели инженерного образования в СПбГПУ? Санкт-Петербург и СПбГПУ уникальны тем, что именно здесь исторически сложились и тесно взаимодействуют передовые научные школы в четырех авангардных направлениях развития современной науки и инновационных технологий, которые составляют ядро грядущего шестого технологического уклада: нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии и когнитивные науки.** Действительно, нанотехнологии активно развиваются под руководством члена-корр. РАН А.И. Рудского, информационные технологии – под руководством Нобелевского лауреата академика Ж.И. Алферова, биотехнологии – под руководством члена-корр. М.В. Дубины и когнитивные науки – под руководством члена-корр. С.В. Медведева в Институте мозга человека РАН.

Чрезвычайно важно то, что все эти четыре направления собраны и интегрированы на одной площадке под крышей СПбГПУ, где и идет их конвергенция. Таким образом, «изюминкой» в подготовке инновационных инженерных кадров в СПбГПУ является конвергентное междисциплинарное образование прежде всего в сфере NBIC-технологий. Выпускники СПбГПУ в этой области составят авангард инновационных инженеров-исследователей, вооруженных глубокими фундаментальными и прикладными знаниями в сфере NBIC-конвергенции, способных возглавить и осуществить инновацинно-технологический прорыв в деле структурных преобразований в экономике России. Естественно, что в СПбГПУ на всех факультетах, в соответствующих минимальных объемах, преподается курс об основах и применении NBIC-технологий в различных областях, поскольку они, будучи универсальными и глобальными, будут проникать практически во все сферы жизни и деятельности человека и современной экономики.

Сопоставление теорий эволюции циклов Вернадского, Кондратьева, Кузнеца и Шумпетера

Румянцева С.Ю.
К.э.н., доцент кафедры экономической теории
Санкт-Петербургского государственного университета

Представления о циклическом характере развития процессов жизни и деятельности людей на планете, как известно, имеют глубокую историю, коренясь еще в древнейших философиях. Эти представления, вытесненные в дальнейшем теориями линейного прогресса, постепенно стали находить подтверждение в фактах, обнаруживаемых представителями экономической теории. Так, еще А. Смит касался механизма экономического цикла, описывая практику трассировки векселей во второй главе части II его «Исследования о природе и причинах богатства народов»[26], и фактически почти каждый представитель классической политической экономии не смог обойти своим вниманием механизмы цикличности, однако проблемам цикличности как специфической сфере исследования вплоть до конца XIX века внимание ученых почти не уделялось.

Конец XIX – начало XX века в развитии мировой экономической научной мысли стало временем, с которого начинается формирование теории экономической динамики и экономического цикла как самостоятельного научного направления, не просто дополняющего функцией времени открытые статические закономерности экономики, но представляющего принципиальный динамический методологический подход. Развитие в мировой экономике теории кризисов и циклов, начала формирования теории конъюнктуры, мощный расцвет историко-социологических и философских теорий, объясняющих долгосрочные закономерности развития общества, возрождение теорий исторических циклов и содержательная критика теории линейного прогресса составляли в указанный период мощный пласт в познании общественного развития.

Подготовленные «Философией истории» Г.В.Ф. Гегеля, идеей «вечного возвращения» Ф. Ницше, представления о циклической форме развития социума набирали силу, приводили к реанимации полузабытых античных и средневековых теорий исторических циклов. Сильное влияние на формирование мировоззрения ученых, творивших на стыке XIX и XX столетий, оказала теория К. Маркса о формационных закономерностях социально-экономического развития, обоснование им наступающего кризиса капитализма, сформулированная им инвестиционная теория экономического цикла. Начало заката

---

[26] Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов М. «Соцэкизд», 1962, С. 211-242, втч. 228.

в прогрессе европейской культуры, предчувствовали наиболее тонкие мыслители, такие как О. Шпенглер. Последний в своем труде «Закат Европы» в 1918 г. восстановил грандиозную историю последовательно сменяющих друг друга циклов в развитии мировых цивилизаций.

С другой стороны, в это время целый ряд стран, прежде всего Россия и некоторые европейские страны (Германия, Швеция, Швейцария) переживали замещение агарной цивилизации индустриализмом, что наложило свой отпечаток на характер развития мировой научной мысли. Если ученые Англии, США, Франции, первыми столкнувшиеся со всеобъемлющим характером рынка, обратили внимание прежде всего на его функцию автоматического регулятора экономических процессов, что и предопределило их интерес к разработке равновесных оптимизационных моделей, составляющих сегодня основу мейнстрима, то учёные из тех стран, которые включались в индустриально-рыночную среду под влиянием расширения мирохозяйственных связей, естественным образом были заворожены другим свойством рынка – а именно, способностью его динамики синхронизировать во времени и связывать в единую цепь причин и следствий процессы подъема и спада, происходящие в различных отраслях и сферах национального и мирового хозяйства. Так произошло становление теории циклов и конъюнктуры как совокупности идей, объясняющей закономерности экономической динамики. Формирование этой теории после 1904 г., когда В.Зомбарт обозначил приоритет исследования закономерностей ритмики процесса развития хозяйства во времени над исследованием причин периодически возникающих в экономике кризисов и депрессий[27], вместе с мировоззренческим фоном начала века оказало внушительное влияние на дальнейшее развитие как мировой, так и российской экономической теории.

1. **Философские основания циклической эволюции общества: В.И. Вернадский, А.А. Богданов и Н.Д. Кондратьев.**

В этой плеяде идей серьезное место принадлежит российской философской и естественнонаучной мысли начала XX века. Российская социально-экономическая и философская мысль находилась в тот период на самом гребне волны мировых исследований. На уровне формирования научного мировоззрения это проявилось в возникновении двух взаимосвязанных идейных феноменов – школы русского космизма и совокупности концепций, метко названных Ю.В. Яковцом школой «русского циклизма»[28]. «Кадровый состав» этих школ зачастую представляли одни и те же мыслители. Предчувствие

---

[27] Зомбарт В. Современный капитализм. М-Л., 1930. Т. III-2, С. 49.

[28] Яковец Ю.В. Возникновение и этапы развития научной школы русского циклизма // Философия хозяйства. 1999, N 1. Ю.В. Яковец даже полагает, что в начале XX века, также как и при его окончании, российская научная мысль оказалась в эпицентре формирования новой парадигмы обществоведения (Яковец Ю.В. Истоки и перспективы формирования постиндустриальной парадигмы обществоведения // Формирование новой парадигмы обществоведения. Под ред. Яковца Ю.В., Яновского Р.Г. М., 1996. С. 15.

грядущего кризиса европейской цивилизации, с судьбой которой непосредственно связана и Россия, вылилось в два принципиальных подхода к изучению динамики общества, которые объединены общей ориентацией на предвидение или активное формирование будущего, на выработку критериев развития, способных противостоять тенденциям распада. И если представителями школы русского космизма (Н.Ф. Фёдоров, В.С. Соловьев, С.Н. Булгаков, К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский и другие) предпринимались попытки обосновать нравственные критерии бытия и хозяйства, нацеленные на сохранение гармонии между духовным миром человека, его материальным бытием и окружающим миром (софийность, ноосферизм, нравственный идеал), то «циклисты» – Н.А. Бердяев, Н.Я. Данилевский, К. Леонтьев, А.Л. Чижевский, позже Л.Н. Гумилёв, двигаясь в том же направлении, что и западные мыслители О. Шпенглер, А. Тойнби и позже Ф. Бродель, пытались выявить, прежде всего, общие законы развития социальной материи для целей адаптации и предвидения. В результате их исследований, несмотря на все различия применявшихся объяснительных концепций, становилось все более очевидно, что общество развивается нелинейно, в соответствии с волновой моделью. В этом смысле знаковым является обобщение, сделанное А.Л. Чижевским, вообще выводившим представление о циклических ритмах общества из его взаимосвязей с ритмами солнечной активности: «Среди великого многообразия массовых явлений в различные времена перед нами всё ясней и ясней обнаруживается стихийный ритм в их жизни, одновременность в биении их пульса, одновременные смены мощных подъемов и глубоких падений»[29].

Всеобщий, космически значимый смысл циклических процессов на планете и активную роль человеческого разума в этом процессе на современном ему этапе обосновывал В.И. Вернадский, заложив таким образом одновременно и естественнонаучные и нравственные основы для принятия парадигмы цикличности и осознания опасности самонадеянности человеческого разума, увлеченного прогрессом и не видящего пагубных последствий рассогласования стремлений человека к обогащению с возможностями природы и характеристиками ее естественных циклов. В книге «Биосфера» (первое издание 1926)[30] ученый вводит понятия живого и косного вещества, показывая циклический процесс возрождающегося взаимодействия между ними, обеспечивающий эволюцию видов и постоянство возобновления геологических процессов на планете. Развивая теорию биогеохимических циклов, ученый показывает, что вся деятельность природы – живой и косной – предстает как кругооборот, цикл, имеющий устойчивый характер.

---

[29] Чижевский А.Л.. Колыбель жизни и пульсы Вселенной // Русский космизм. Антология философской мысли. Сост. С.Г.Семенова, А.Г.Гачева. М., 1993. С. 326.

[30] Вернадский В. И., Биосфера, М., 1967.

Предвосхищая синергетические исследования, Вернадский обнаруживает, что эволюция жизни и живого вещества на планете происходит не как возникновение отдельных элементов, а как совокупностей элементов жизни, связанных между собой взаимными связями, таким образом, эволюция планетарных процессов предстает как многофакторный, сложный, как сказали бы современные представители синергетики, механизм (или скорее организм). Кроме того, Вернадский указывал и на необходимый факт обмена вещества с внешней средой как источника его эволюционных изменений, порождения новых витков его циклического развития. Фактически, для нас концепция кругооборота становится определением общефилософских представлений о циклическом характере эволюции планетарных процессов.

Между тем, Вернадский предостерегал о том. что «До сих пор историки, вообще ученые гуманитарных наук, а в известной мере и биологи, сознательно не считаются с естественными законами биосферы – той земной оболочки, где может существовать жизнь»[31], подчеркивая при этом, что человек в XX веке становится могучей геологической силой. И перед человечеством, таким образом, «становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человека как единого целого»[32], в соответствии с принципом равенства всех людей как закона природы. Фактически, таким образом, было дано определение понятию ноосферы – термину, введенному Э.Леруа на основе прослушанных лекций Вернадского, которые он читал в 1922-23 году в Сорбонне. Описание Вернадским достижений и мечтаний человечества о преобразовании вещества природы проникнуто предупреждением об осторожности, с которой человек, как новая геологическая сила, должен относиться к естественным циклам биосферы, чтобы не нарушить их баланс. Ноосфера таким образом видится как перспектива эволюции человечества в его взаимодействии с живой и неживой природой в результате эволюции и возвышения разума, преодоления им стремления к сиюминутному эгоизму, что позволило бы человеческой цивилизации продолжать свое существование в гармонии с основными циклами природы.

Совершенно особое место ряду русских мыслителей-циклистов принадлежит А.А. Богданову, сформировавшему учение о тектологии, или всеобщей организационной науке. Богданов обосновывал закономерности динамики общества, основываясь на изучении закономерностей формирования его микроуровня, характеризуя и типологизируя структуры, возникающие в ходе эволюции элементов общества и взаимосвязей между ними. Тем самым в концепции Богданова обнаруживаются и зачатки системного подхода, и начала синергетики, и элементы институционализма, и глубокое системное обоснование закономерностей, присущих развитию общества через кризи-

---

[31] Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 1989, С. 144.

[32] Там же. С.148.

сы и подъемы. Богданов развивал идею подвижного равновесия[33] в рамках теории высокоорганизованных систем – то есть таких, «которые способны преодолевать многочисленные и разнообразные активности – сопротивления своей нормальной среды».[34] Говоря о всеобщности закона Ле Шателье[35], о применимости методов тектологической науки к исследованию социальных и биологических процессов, он закладывает основы эволюционного подхода к анализу экономических систем, предвосхищая в этом отношении идеи, сформированные шумпетерианской школой эволюционной экономики.

Формируя концепцию подвижного равновесия как условия сохранения системы при определенной структуре влияний на нее со стороны других систем, он использует, по сути, эволюционную концепцию подбора – консервативного (оставляющего систему в неизменных условиях с неизменными качествами) и прогрессивного (определяющего возможность и направление изменения системы). Внутренний закон развития – отрицательный и положительный подбор. При положительном подборе растет система активностей комплекса и происходит перевес ассимиляции над дизассимиляцией, при отрицательном – наоборот, преобладают дизассимиляционные процессы и сокращается система активностей комплекса. В результате Богданов приходит к философско-натуралистическому определению причин процветания и кризисов в развитии живых и социальных систем. В этом ракурсе обнаруживаются не только эволюционные и синергетические элементы богдановской теории динамики, но и общность его выводов с более поздней теорией «вызова и ответа» А. Тойнби.

Несколько позже, чем Богданов,, в середине 30-х гг. во многом сходную концепцию развивал Н.Д.Кондратьев, оказавшийся в сталинском политизоляторе, где, отрезанный от возможности оказать реальное влияние на ход экономических событий в России, он сконцентрировал последние усилия своей жизни на развитии теории закономерностей экономической динамики[36]. Разработка подхода к исследованию общественной динамики, лишь во второй половине XX века обретшего общепризнанное имя как системного, или синергетического, велась в то время единичными учеными – такими, как Шпенглер, Богданов, Кондратьев. Идеи последнего об экономике как сложной системе взаимосвязанных элементов, развиваемой им в рамках номографической теории, особое внимание к разграничению понятий причинных и

---

[33] Богданов А.А. Тектология. Всеобщая организационная наука. М., 1989. Т. 1. С. 122.

[34] Там же. С. 126.

[35] По Богданову, развитие системы формирование ее равновесия (Там же. С. 197) происходит в ходе ее взаимодействия с внешней средой, которое осуществляется в соответствии с законом Ле Шателье: «если система подвергается воздействию, изменяющему какое либо из условий равновесия, то в ней возникают процессы, направленные так, чтобы противодействовать этому изменению» – Там же. С. 248.

[36] Кондратьев Н.Д.. Основные проблемы экономической статики и динамики. М., 1991.

функциональных связей в экономике[37], воссоздание истории генезиса теории экономической динамики[38] и ее развитие в разграничении различных видов динамических процессов в экономике, формировали принципиально новое видение картины движения общества и экономики, которое ученый предполагал развивать в рамках теории экономической генетики. Принципиально новым подходом к исследованию закономерностей экономической динамики был предложенный Н.Д. Кондратьевым принцип классификации типов экономической динамики на кумулятивные и потоковые процессы, играющие различную роль в формировании итогового тренда развития экономики[39].

Таким образом, теория циклического развития природы и общества, ответственности разума за результаты этого развития, имела в начале XX века в России глубокие естественно-научные, мировоззренческие и эмпирические корни, что способствовало дальнейшему развитию исследования цикличности. Фактически, именно в рамках исследований школы русского циклизма сложились основы цивилизационного подхода к исследованию процессов общественного развития и были высказаны идеи, предвосхитившие современную концепцию устойчивого развития, что особенно важно в условиях современного цивилизационного кризиса, когда надо решать вопросы социального, экономического и биологического выживания человечества.

2. Й. Шумпетер и теория инноваций как основы возникновения циклических процессов.

В современной теории циклов невозможно обойтись без категории инноваций. Именно с помощью инноваций – технологических, социальных, организационных, финансовых – могут быть преодолены последствия современного цивилизационного кризиса и выработана новая модель экономического и социального устройства будущего общества. Надо отметить, что роль инноваций в преодолении системных сбоев экономики была подмечена давно. В рамках собственно экономической теории вопрос о том, каким образом преодолевается нижняя поворотная точка экономического цикла, обсуждался еще с А. Смита[40], экономический эффект внедрения технических усовершенство-

---

[37] Кондратьев полагал, что «объяснить социально-экономическое явление – это значит включить его в систему каузально-необходимых однозначных связей, которая и представляет собой познанную нами социально-экономическую действительность» – Там же. С. 149. В этой связи он специально поднимал вопрос и различии между понятиями причинной и функциональной связи, предупреждая об опасности выхолащивания смысла науки при ориентации ее на познание преимущественно функциональных зависимостей (Там же. С. 161-162).

[38] Там же. С. 273-301.

[39] Кондратьев Н.Д. 1) К вопросу о понятиях экономической статики, динамики и конъюнктуры // Проблемы экономической динамики. М., 1989. С. 59; 2) Модель экономической динамики капиталистического хозяйства. Тезисы неизданной работы. // Там же. С. 413.

[40] Смит А.Исследование о природе и причинах богатства народов // Антология экономической классики. С. 153.

ваний описывал Д.С. Милль[41], а К. Маркс различал “интервалы, на протяжении которых технические перевороты менее чувствительны ... “и периоды, “когда постепенно накапливаемые детальные усовершенствования... воплощаются в технических изменениях, которые революционизируют строение капитала по всей периферии крупных сфер производства”[42].

Однако, процесс внедрения инноваций как ключевой механизм формирования экономического цикла обосновал Й.Шумпетер в работе 1912 года. Тем не менее, важно отметить, что представление о теории Шумпетера, сформулированное словами «инновации преодолевают депрессию», не исчерпывает всего богатства его представлений о механизме экономического цикла. Шумпетер понимал не менее значимую роль финансовых факторов в развитии экономики и определял процесс оживления и роста экономической системы в фазе подъема экономического цикла как время кредитного бума, который продолжается до тех пор, пока новый капитал не начинает приносить убывающую отдачу. После этого момента спрос на кредиты начинает сокращаться и в экономике формируется тенденция возврата кредитных ресурсов в финансовую систему, что провоцирует дефляцию, дальнейшее падение доходов в условиях дефляции и вызывает собственно депрессию. Таким образом, в условиях депрессии кредитные ресурсы оказываются относительно дешевыми и для тех субъектов рынка, кто остался «на плаву» или имеет средства для начала нового дела. Поэтому в теории Шумпетера предприниматель-инноватор появляется не совсем «случайно», реализации его предпринимательского духа способствует финансовая конъюнктура экономики. По Шумпетеру, в период экономической депрессии наступает период равновесия, когда цены всех основных продуктов и ресурсов стабилизировались на низком уровне. Внедрение нововведений преодолевает, взрывает равновесие[43], которое характеризуется полным отсутствием прибыли.

Шумпетер понимал инновации более широко, чем просто технические усовершенствования и отождествлял их с понятием «осуществление новых комбинаций». Деятельность по осуществлению новых комбинаций берут на себя творческие, активные люди — предприниматели, и поэтому состав той или иной новой комбинации экономических ресурсов оказывается функцией их личной предпринимательской активности.

Новые комбинации экономических ресурсов, такие как внедрение нового метода производства, нового технического изобретения, нового способа коммерческого использования существующего товара, создание нового блага или нового качества того или иного блага, освоение нового рынка сбыта, нахождение нового источника сырья и организационные новшества[44], и выражают

---

[41] Милль Дж.Ст. Основы политической экономии Т. III. С. 3; С. 62.

[42] Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 49. С. 220.

[43] Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М., 1982.

[44] Там же, С. 158.

понятие инноваций по Шумпетеру, и этот подход надо развивать в поисках нового пути организации экономических систем в условиях цивилизационного кризиса.

В теории Шумпетера инновации создают временно неравновесные условия, отчасти отождествляемые ученым с возникновением временной монополии, являющейся источником прибыли. По мере «старения» инновации, появления последователей-конкурентов равновесие восстанавливается, а прибыль исчезает. Рассматривая подход Шумпетера, следует учитывать, что в его концепции равновесное состояние экономики — это стагнация, когда экономическая прибыль равна нулю. Процессы бурного роста, возникающие вслед за внедрением инновации, отождествляются им с состоянием нарушенного равновесия, неустойчивости. Стагнация (насыщение рынков) предшествует кризису, в основе формирования которого лежат факторы финансово-кредитного характера. Кризис приносит с собой «созидательное разрушение», выражающееся в банкротстве неэффективных предприятий, что и освобождает дорогу для инноваторов, которые взрывают равновесие и выводят экономику на более высокую траекторию роста.

Впоследствии Й. Шумпетер, в книге «Деловые циклы» (1939) объединил свои ранние разработки с теорией Н.Д. Кондратьева и предложил типологию инноваций, разделив их на базисные и улучшающие[45]. В последующем развитии теории, в первую очередь, в результате мощного влияния идей Дж. Ван Дейна, Г. Менша, Дж. Доси и других ученых, инновации в экономике стали ассоциироваться преимущественно с развитием технологий, хотя и другие сферы проявления инновационной активности указанными учеными изучались. Так, например, Дж. Кларк, К. Фриман и Л. Сутэ концентрировали свое внимание преимущественно на роли организационных инноваций, реорганизаций моделей взаимоотношения между капиталом и наемными работниками, анализировали рыночные структуры и их трансформации, что привело к созданию концепции национальных инновационных систем[46]. Однако, технологический образ инноваций остается доминирующим и сегодня.

В уже указанной работе 1939 года Шумпетер развил свое представление о механизме экономических циклов, с учетом знания о вновь открытых циклах Китчина и Кондратьева. Ему принадлежит попытка создать трехцикличную модель, в которой каждый Кондратьевский цикл состоял из шести Жюгляровских, а каждый Жюгляровский — из трех Китчиновских. Отметим однако, что его схема была упрощена и предполагала постоянную длину размаха волны и обязательное совпадение трех циклических минимумов в начальной

---

[45] Подробнее см. Румянцева С.Ю. Динамика инноваций и фаза длинной волны // Вестн. С-Петерб. ун-та. Сер. 5. Экономика. 2001. Вып. 1. № 5. С. 33–48.

[46] Clark J., Freeman C., Soete L. Long Wave, Invention and Innovations // Futures, 1981. Vol. 13. № 4.; Freeman C., Clark J., Soete L. Unemployment and Technical Innovation. A Study of Long Waves and Economic Development. London, 1982.

точке модели, что может произойти лишь случайно. Шумпетер полагал, что все виды циклов нужно объяснять с помощью единого механизма — внедрением прорывных инноваций.

Взаимодействие волн в модели Шумпетера проявлялось лишь в том, что их периоды представляли собой кратные величины. Подобное упрощение дало повод отрицать само существование длинных волн[47].

Однако тот факт, что циклов в экономической системе существует множество, предполагает возможность их взаимодействия и взаимовлияния при формировании итогового тренда конъюнктуры, поэтому попытка Шумпетера создать модель наложения циклов является в этом плане пионерной и продолжает провоцировать дальнейшие исследования в этой области.

3. Эволюция теории больших циклов Н.Д. Кондратьева.

Формирование теории больших циклов Кондратьева происходило в период, когда в России был наработан глубокий естественно-научный и философский пласт понимания циклических процессов. Кроме того, и о существовании 60-летних циклов в динамике экономики уже было известно, в частности, из работы У.С. Джевонса 1884 г.[48], эмпирически подтвержденных предположений М.И. Туган-Барановского о существовании длительных эпох упадка и процветания капиталистического хозяйства[49] и ряда других работ зарубежных и отечественных современников Кондратьева. В результате Н.Д.Кондратьеву удалось создать не только эмпирически выверенную картину последовательности двух с половиной больших циклов за период с 1780 по 1920 г. в ряде натуральных, промышленных, торговых и финансовых показателей, а также в индексе цен, но и дать этим циклам глубокое научное объяснение.

Так, в теории Н.Д.Кондратьева можно выделить, по крайней мере, пять каузальных слоев:

1. Связь длинных волн с периодичностью процесса инвестирования в производственные мощности со сроком службы более 50 лет, т.е. в инфраструктурные сооружения.

2. Связь длинных волн с периодичностью процесса накопления капитала в финансовой сфере, который опосредует инвестиции в инфраструктуру.

3. Обусловленность существования экономических циклов различной продолжительности специфическими для каждого типа экономических колебаний уровнями равновесия в экономической системе.

4. Комплексный подход к явлениям экономической жизни как к *совокупностям*, природа которых определяется действием закона больших чисел, и

---

[47] Kuznets S. Shumpeter's Business Cycles // American Economic Review, Vol 30, June 1940, 157ff. P. 257.

[48] Jewons W.S Investigation in Currency and Finance. London, 1884. P. 132.

[49] Туган-Барановский М. Промышленные кризисы в современной Англии. Их причины и влияние на народную жизнь. Спб, 1894. С.. 510; Туган-Барановский М. Периодические промышленные кризисы. Спб, 1914. С.160.

которые включают в себя совокупности материального мира более низких порядков (атомно-молекулярный, органический, психический мир) и сами являются частью совокупности более высокого порядка (мира общественно-человеческих явлений). Этот подход, названный Н.Д.Кондратьевым номографическим[50], подталкивает рассматривать длинные волны не просто как явление *экономики*, но и как объект взаимодействия между миром природы, рынка и миром общественно-человеческих явлений (коммуникаций), взаимодействия, при котором изменения в любой из взаимосвязанных совокупностей приводят к изменению самой модели взаимодействия. В этом плане видится философская близость единой парадигмы понимания всеобщности и взаимосвязанности явлений жизни, которой придерживались Н.Д. Кондратьев и В.И. Вернадский.

5. Проявления длинных волн в динамике технического прогресса, социально-политической активности, сельского хозяйства и продолжительности фаз подъема и рецессии деловых циклов, названные Н.Д. Кондратьевым «эмпирическими правильностями».

Н.Д. Кондратьев, создавая по сути многофакторную теорию длинных волн, отметил эмпирическую закономерность скопления критически большого числа технических усовершенствований в повышательной фазе большого цикла, что позволило говорить о существовании связи длинных волн и периодически возникающих технических переворотов, в чем проявилась его солидарность с позицией Шумпетера.

В дальнейшем этому виду экономических колебаний были посвящены исследования долгосрочных аспектов экономической динамики, сконцентрированные вокруг анализа по преимуществу технико-экономической динамики. Это направление научных исследований оживилось в России (СССР) в начале 80-х годов XX века, когда и в мировой экономической мысли наблюдался взлет интереса к концепции длинных волн Кондратьева, преимущественно в его шумпетерианской интерпретации. Выход в свет в 1975 г. книги Г. Менша «Технологический пат» [51]оживил мировой интерес к наследию Кондратьева. К 1981 году сложилась мировая школа исследования длинных волн в экономике, знаком чего стал выход в свет тематического номера журнала Futures[52], где были опубликованы результаты исследований ее ведущих представителей, развивавших, прежде всего, технико-экономические аспекты теории Кондратьева. В 1984 г. итальянский ученый Дж. Доси сформулировал основные положения теории технологических парадигм[53]. Параллельно с этим в СССР также происходило развитие теории долгосрочной экономической

---

[50] Номографическая теория развивалась Н.Д.Кондратьевым в неоконченном труде: “Основные проблемы экономической статики и динамики”. (Н.Д.Кондратьев. Избранные сочинения. М., 1993. С. 166-304.)

[51] Mensch G. Stalemate in Technology.N.Y., 1979.

[52] Futures. 1981. № 13(4).

[53] Dosi G. Technical Change and Industrial Transformation. NY., 1984.

динамики первоначально в виде весьма осторожных публикаций середины 80-х годов[54]. Базовые концепции концентрировались вокруг ее технико-экономической интерпретации. Исследования А.И. Анчишкина, выделявшего последовательные этапы в развитии НТП[55], концепция последовательной смены поколений техники[56] в связи с закономерностями экономического развития, развитая Ю.В. Яковцом, соответствовала развивавшейся на Западе теории технико-экономических парадигм и определила условия для формирования теории технологических укладов в России, уже открыто связывавшейся с именем Кондратьева после его политической реабилитации в 1989 г. Таким образом, был задан ключевой ракурс исследования долгосрочной экономической динамики как по преимуществу колебаний экономической активности, связанной с освоением научно-технических достижений[57]. В настоящее время этот подход продолжает активно развиваться, в том числе за счет включения в область исследования долгосрочных закономерностей и перспектив развития информационного сектора экономики[58].

---

[54] Яковец Ю.В. Закономерности НТП и их планомерное использование. М, 1984; Осипов Ю.М. Кризисные явления в экономике современного капитализма: политико-экономический анализ // Вестник МГУ. Сер. 6. Экономика. 1984 N 4; Энтов Р.М., Аукуционек С.П., Белянова Е.В. и др. Экономический цикл в США. 70-е – начало 80-хгг. М., 1985; Ростоу У. Мировая экономика: история и перспективы // Долговременные тенденции в капиталистическом производстве // ИНИОН РАН СССР М., 1985; Шишков Ю.В. О некоторых концепциях экономического развития.(«Длинные волны»: поиски объяснения) // Рабочий класс и современный мир. 1986 № 1; Никитин С.Теории длинных волн и НТП // МЭиМО, 1986, N 8; Полетаев А., Савельева И. Длинные волны в развитии капитализма. // МЭиМО 1986 N 5; Полетаев А.1)Долгосрочные тенденции изменения нормы прибыли // МЭиМО 1986 N 8; 2)США: норма прибыли и экономика. М., 1988; 3)Теории длинных циклов конъюнктуры. Критический анализ // Известия АН СССР, серия экономическая 1988 N 2; Григорьев Л.М. 1)Циклическое накопление капитала. М., 1988; 2)Григорьев Л.М. Особенности циклического подъема 80-х. // МЭиМО 1989 N 8; 3)Информационные аспекты теории циклов и кризисов // МЭиМО 1990 N 4; Зубчанинов В., Соловьев И. Изобретения и длинные волны // МЭиМО 1989 N6.

[55] Анчишкин А.И. Наука. Техника. Экономика. М., 1989. С. 167-216.

[56] Яковец Ю.В. Ускорение НТП. М.,1988. С. 216.

[57] Меньшиков С.М., Клименко Л.А. Длинные волны в экономике: когда общество меняет кожу. М, 1989; Глазьев С.Ю. Экономическая теория технического развития. М., 1990; Глазьев С.Ю, Микерин Г.И., Тесля П.Н.и др.Длинные волны, научно-технический прогресс и социально-экономическое развитие. Новосибирск, 1991; Глазьев С.Ю, Львов Д.С., Фетисов Г.Г.Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизванного регулирования М., 1992; Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного техникоэкономического развития. М., 1993; Лукашевич И.В. Теории длинных волн и проблемы научно-технического прогресса. Спб., 1993; Маевский В.И. Кондратьевские циклы, экономическая эволюция и экономическая генетика. ИЭРАН, Международный Фонд Кондратьева; М., 1994.

[58] Технико-экономическая динамика России. Под ред. Р.М. Нижегородцева. М., 2000; Нижегородцев Р.М. Информационная экономика. В III томах. М-Кострома, 2002.; Информационная экономика и динамика переходных процессов Под ред Е.Ю. Иванова, Р.М. Нижегородцева. М-Баранул, 2002; Информационная экономика и управление динамикой сложных систем. Под ред Е.Ю. Иванова, Р.М. Нижегородцева. М-Баранул, 2002; Обучение рынку. Под ред. С.Ю. Глазьева. М., 2004.

В настоящее время существует ряд объяснений механизма длинного цикла, связанных с инновационно-технологическими, финансово-кредитными, ресурсно-энергетическими, ценовыми, военными и другими влияниями на экономику. Специфическое внимание ученых привлекает инновационное объяснение длинных волн, на базе этой интерпретации сформировался ряд отдельных концепций, представляющих основной научный интерес их авторов – это концепция технологического пата Г. Менша, национальных инновационных систем К. Фримена, технико-экономических парадигм Дж. Доси и К. Перес-Перес, технологических укладов С.Ю. Глазьева.

В соответствии с технико-инновационным подходом, в основе каждой длинной волны лежит жизненный цикл кластера базисных технологических, организационных, институциональных инноваций, формирующих технико-экономическую парадигму. На практике, как правило, речь идет именно о технологической инновации. В этом случае уместнее говорить не столько о технико-экономической парадигме, сколько о технологическом стиле (преимущественно технологическая интерпретация Г. Менша), или о технологическом укладе (воспроизводственно-технологическая интерпретация С.Ю. Глазьева).

Вопрос о соотношении длинной волны и технико-экономической парадигмы (ТЭП) обсуждался в 80-е – начале 90-х гг. XX века. Отметим, что Дж. Ван Дейн, еще в 1981 году выразил мысль, что жизненный цикл технологии и длинная волна – не одно и то же.

Фактически, сегодня для длинных инновационных циклов остается актуальной проблема причины возобновления роста экономики после прохождения нижней поворотной точки. Отсутствие однозначного ответа на этот вопрос оставляет возможность исключительно волюнтаристского решения проблемы «инновационного прорыва» – за счет госстимулирования. Но «насаждение» технологий может не дать эффекта, если придется на фазу циклической неготовнисти экономики к внедрению инноваций,с другой стороны, без ответа на этот вопрос остается неясным и автоматический механизм преодоления депрессии.

Отметим, что большой потенциал в объяснении нижней поворотной точки длинного цикла имеет его финансово-кредитное объяснение, связанное с исследованием процесса капиталообразования на уровне корпорации (отрасли). Готовность экономики к внедрению инноваций, очевидно, возникает после схлопывания финансового пузыря, когда кончаются возможности для получения экономическими агентами прибыли от инвестирования в виртуальные активы. В условиях падения нормы накопления, снижения корпоративных прибылей и возникновения рисков вложения в виртуальные активы внимание предпринимателей переключается на сторону реального сектора экономики.

Вопрос эндогенного объяснения нижней поворотной точки в рамках логики экономического цикла, в частности, длинного, остается открытым, особенно для стран, не относящихся к числу локомотивов мирового экономического процесса. Есть основания полагать, что автоматический механизм шумпетериан-

ского преодоления депрессии за счет активности предпринимателей или концепции депрессии как триггера для кластера базисных инноваций Менша если и имел место в истории, то только на ранних этапах индустриальной эволюции, когда локомотивами мирового экономического роста были лишь отдельные протестантские страны – США, Великобритания, Нидерланды и Германия. В индустриальную эпоху, таким образом, предпринимательский дух как элемент национальной самобытной культурной мотивации играл ключевую роль для закрепления страны в качестве мирового инновационного лидера[59].

В современных условиях механизм завоевания экономического лидерства изменился. На протяжении последних десятилетий наблюдалась тенденция усиления роли государства в экономике, в частности, в стимулировании научно-технического прогресса. В ряде стран сформировались основы национальных инновационных систем. В связи с усилением роли государства в экономике некоторые циклообразующие тенденции мирового экономического развития были серьезно нарушены. В частности, это проявилось еще в XX веке при проведении на национальном уровне в развитых государствах антициклической налогово-бюджетной и денежно-кредитной политики, которая устранила дефляционные тренды на фазах спадов экономических циклов. При превращении тенденции дефляции в тенденцию дезинфляции, то есть простого замедления темпов инфляционного процесса в фазе спада экономического цикла пропадают основы для массового сворачивания неэффективных производств и возникают тенденции к чрезмерному разрастанию фиктивного капитала.

Уже указанная нами выше тенденция формирования финансовых пузырей и их схлопывания перед началом повышательной тенденции экономического цикла приобрела гипертрофированные формы, однако даже после схлопывания финансового пузыря тенденция инфляции не замещается дефляционным кризисом, и в этих условиях одной только силы предпринимательского духа для формирования повышательной фазы длинного цикла оказывается недостаточно. Конкуренция в глобальной экономике в XXI веке обеспечивается действиями правительств отдельных государств, а инновационная модель развития становится доступной для разных стран, в том числе и с исторически слабыми проявлениями национального предпринимательского духа в его классическом шумпетерианском понимании.

Таким образом, инновационный процесс, необходимый для преодоления нижней поворотной точки цикла, в современной экономике становится институционально обусловленным, зависящим от степени зрелости правительственной инновационной политики страны и ее способности создать эффективную инновационную систему, позволяющую трансформировать научный потенциал технического творчества в реальный продукт, производимый экономическими агентами национальной экономики.

---

[59] Подробно о роли культурной и религиозной мотивации в формировании типа экономической системы см. Румянцев М.А. Религиозные основы хозяйствования. СПб., 2005.

В этих условиях расширительная трактовка инноваций Шумпетера, учитывающая не только технологические аспекты и понимание современного социума как ноосферы с соответствующим уровнем ответственности за развитие биологической и социальной материи должны служить основанием для выработки геополитических и социальных инноваций, поскольку только экономическими и технологическими методами современный цивилизационный кризис, приходящийся на начавшуюся фазуспада длинной волны, преодолен быть не может.

Тем не менее, при рассмотрении технологических механизмов циклического развития в рамках теории длинных волн важно учитывать, что процесс внедрение технологий предполагает запуск механизма экономического роста путем инвестиций в основной капитал, и этот механизм описывается в рамках эволюции представлений о механизме экономического цикла С. Кузнеца.

4. Инвестиции в основной капитал и механизм экономического цикла С. Кузнеца.

Вклад С.Кузнеца в формирование теории эволюции экономических циклов связан с обнаруженными им 20-30 летними колебаниями экономической материи, которые иногда называют «циклом экономического роста»[60] или циклом (ритмом) СМ.Кузнеца. Строго говоря, теория *«длинных ритмов»(Long Swings) Кузнеца* изначально была теорией экономического роста, поскольку С. Кузнец исследовал связь темпов экономического роста со сменой ведущих отраслей экономики. Кузнец связывал эту динамику с демографическими тенденциями, в частности, притоками и оттоками иммиграции из страны и связанным с ними темпом строительства[61]. Представляется, однако, что демографические факторы – не первопричина этих ритмов. Исследования Б. Берри и С. Соломоу показали, что динамика темпов экономического роста соответствует периодизации ритмов Кузнеца[62]. Отметим, что понимание логики этого цикла, взятого в отрыве от других видов цикличности, в частности от длинных волн, окажется затруднительным.

Для объяснения этого вида цикличности можно использовать идеи К. Маркса о сроках амортизации основного капитала продолжительностью 7-10 и 20-50 лет[63] . Это возможно, поскольку инвестиции в основной капитал как источник экономического роста в секторе были глубоко проанализированы С. Кузнецом в *теории лидирующего сектора* еще в 30-е годы. Понятие лиди-

---

[60] Berry B.J.L. Long-wave Rhythms in Economic Development and Political Behaviour.Baltimore &London. 1991P. 79; Solomou S. Phases of Economic Growth 1850-1973. Cambridge, 1990, P. 151.

[61] Kuznets S. Long Swings in the Growth of Population and in Related Economic Variables // Proceeding of the American Philosophical Society CII: 1, 1958, P. 33.

[62] Berry B.J.L. Long-wave Rhythms in Economic Development and Political Behaviour.Baltimore &London. 1991. P. 77.

[63] Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 49. С. 220.

рующего сектора восходит к идеям Ван Гельдерена и Туган-Барановского[64] о том, что циклический подъем обеспечивается быстрым расширением одного или нескольких ключевых секторов, а также к идее Шумпетера о прорывных нововведениях. С этих позиций подъем экономики обеспечивается за счет быстрого развития какого-либо нового производства, которое на ранней стадии своего существования действует оживляюще на экономику как фактор предпринимательского спроса, а когда внедрение инноваций осуществлено и начался новый виток роста промышленного производства на их базе — как фактор, поддерживающий экономику со стороны предложения, которое создает для себя сектор потребительского спроса.

Понятие лидирующего сектора у Кузнеца имеет два аспекта. С одной стороны, отраслевая структура экономики может быть разбита на два больших сектора: сектор промышленного производства – и сектор сельскохозяйственного производства и добывающей промышленности. С другой стороны, под сектором можно понимать группу технологически и организационно взаимосвязанных отраслей. Жизненный цикл любой такой группы отраслей представляет собой отражение жизненного цикла определенных технологических инноваций и основанного на их базе технологического способа производства. Тренды производства и цен в концепции лидирующего сектора отражают жизненный цикл данной технологической инновации[65] , который развивается в соответствии с логистическим законом и законом убывающих отдач.

Стабильность экономического роста, которая демонстрируется статистикой национальных счетов, достигается за счет того, что в период замедления темпов роста старого лидирующего сектора происходит быстрое расширение нового, в котором резко поднялась производительность труда из-за применения затратосберегающих технологий[66].

В разрезе деления структуры экономики на сектор производства сырья, сельскохозяйственной продукции – и промышленного производства, как отмечал Кузнец, существуют периоды, в течение которых соотношение цен на продукцию этих секторов более благоприятно для промышленности — и периоды, в течение которых это соотношение более благоприятствует развитию сельского хозяйства и добывающей промышленности. Он иследовал вопрос о соотношении роста цен на продукцию сектора – и роста выпуска продукции и заработной платы в этом секторе. Кузнец полагал, что рост цен на продукцию приводит к падению доходов потребителей, что ведет к сокращению сбережений, но зато способствует росту занятости из-за расширения производства и перераспределению доходов между заработной платой и прибылью в пользу прибыли, что способствует росту сектора[67].

---

[64] Туган-Барановский М. Периодические промышленные кризисы. С. 298.

[65] Kuznets S. Secular Movement in Production and Prices. Boston, 1930. P. 3-5.

[66] Kuznets S “Economic Growth of Nations. Total Output and Production Structure. Cambridge, 1971. P. 305-306.

[67] Kuznets Secular Movement in Production and Prices. P. 206-259.

Периодичность смены тенденций экономического роста на уровне факторов его образования – инвестиций в основной капитал – была в дальнейшем подтверждена[68].

В аспекте изучения ритмов Кузнеца очень важно именно то, что понимание их механизма необходимо для формирования ясной картины процессов, происходящих в ходе развертывания больших циклов Кондратьева. Попытка Шумпетера создать мультицикличную модель была в дальнейшем повторена разными исследователями неоднократно (модели Дж.Форрестера и Б.Берри) [69], и, в частности, было выяснено, что на уровне основного механизма формирования экономического роста – инвестиций в основной капитал – ритмы Кузнеца функционально встроены в длинные волны Кондратьева. В частности, в первый период (повышательная фаза длинной волны) реализуется ритм Кузнеца, основанный преимущественно на инвестициях в производство основного капитала, предназначенного для производства технологий и оборудования для нового технологического уклада, причем перепроизводство в этом секторе к концу 30-летнего периода запускает процессы системного кризиса середины длинной волны (аналог из XX века – энергетический кризис 1973-74 гг., быстро приобретший системный характер). Понижательная фаза длинной волны формируется на основе встроенного в нее ритма Кузнеца, основанного на инвестициях в основной капитал отраслей, производящих оборудование для производства товаров конечного потребления. Это более короткий цикл (20-25 лет) и амплитуда его в условиях понижающейся фазы длинной волны более низкая. Но реализация этого цикла инвестиций в основной капитал позволяет поддерживать на достаточно устойчивом уровне экономический рост еще достаточно продолжительное время, не позволяя длинной волне мгновенно «обрушиться».

Если допустить вероятной гипотезу о том, что в рамках одного цикла Кондратьева реализуется два связанных между собой цикла Кузнеца, предложенную Б. Берри[70], то в рамках цикла Кузнеца и цикла Кондратьева на подъеме указанных циклов внедряются качественно различные пучки базисных инноваций. В фазе подъема цикла Кондратьева, совпадающего с подъемом цикла Кузнеца, реализуются технологические инновации и создаются новые продуктные отрасли, требующие создания в экономике нового основного капитала и новой инфраструктуры, а в рамках подъема цикла Кузнеца, реализующегося во второй половине Кондратьевского цикла, обеспечивается широкое распространение в экономике доминирующих продуктов и требуется созда-

---

[68] Stier W, Merz R Modelling Long Wave Phenomena // Regularities of Scientific_Technical Progress and Long-Term Tendencies of Economic Development // Paper for International Conference. Novosibirsk 1988; Fontvielle L Innovations, Development of Labour Force and Productivity // Regularities of Scientific_Technical Progress and Long-Term Tendencies of Economic Development // Paper for International Conference. Novosibirsk 1988.

[69] Forrester J. New Perspectives on Economic Growth // Alternatives to Growth -I : A Search for Sustainable Future. Ed.By D.L.Meadows Cambridge, Massachusetts.1977 p.114; Berry B. Long-Wave Rhythms in Economic Development and Political Behaviour. P. 105-127.

[70] Подробно данная гипотеза проанализирована нами в работе: Румянцева С.Ю.. Длинные волны в экономике: многофакторный анализ. Спб., 2003. С.35.

ние транспортно-сбытовых сетей, а также шквала улучшающих инноваций, способствующих адаптации нового продукта к требованиям рынка.

Развитие понимания логики ритма Кузнеца в его взаимосвязи с длинными волнами Кондратьева имеет большое практическое значение, реализуемое при построении многоцикличных моделей. В частности, осуществленный нами опыт такого построения[71] позволил показать отличие волнового перехода между IV и V Кондратьевскими волнами от перехода между III и IV Кондратьевским волнами, пришедшимися соответственно на 1990-е годы и на 1930 годы. Так, 30-е годы XX века имело место соответствие понижательных тенденций трех видов циклов включая цикл Кузнеца и Кондратьева, что и определило богатый инновациями характер депрессии 30-х годов. Заданный в пятидесятые годы темп развития экономики США, подстегиваемый одновременными совпадающими фазами роста циклов вероятнее всего, лежал в основе феномена возникновения научно-технической революции. В конце XX века синхронность фазы падения одновременно всех сильнейших экономических циклов отсутствует, с 90-х годов XX века наблюдается повышательная фаза пятого кондратьевскгого цикла, весьма слабо выраженная в мировой экономике и политике из-за депрессирующего воздействия фазы спада цикла Модельски, а с 2001 года – и фазы спада цикла Кузнеца, а также делового цикла. Поэтому рост в 1990-2000 годах обусловливался совместными повышательными тенденциями циклов Кузнеца и Кондратьева, а в дальнейшем, после кризиса 2001 года на рынках информационных технологий, реализовавшийся как кризис делового цикла 1997–2001 гг., и одновременно как кризис верхней поворотной точки первого цикла экономического роста в паре циклов пятой Кондратьевской волны, и запустил тенденцию сокращения экономической активности в экономике в целом, что завершилось структурным кризисом 2007 – 2010 гг, после которого длинная волна пошла на спад.

5. Итог

Современное состояние мировой экономики и мирового общественного сознания – это системный кризис, который может быть преодолен только путем понимания закономерностей цивилизационного развития, адаптации ноосферного мышления к практике принятия управленческих решений. Можно предположить, что понимание эволюции планетарных процессов – биологических, социальных, экономических – как циклических – является на этом пути необходимым методологическим подходом. Экономический цикл, основываясь на инновационном процессе Шумпетера, имеет «слоистую» природу, когда в циклы большей продолжительности встраиваются все менее и менее короткие, но не менее значимые для эволюции системы циклы, обеспечивая и технологический процесс, и периодичность накопления основного капитала, и колебания условий рыночного равновесия. Новая парадигма понимания эволюции социальной материи должна основываться на глубоком анализе взаимосвязей между различными видами цикличности.

---

[71] Акаев А.А., Румянцева С.Ю., Сарыгулов А.И.,Соколов В.Н. Экономические циклы и экономический рост. Спб., 2011, С. 39-47.

Циклы модернизации: международный и российский опыт

Рязанов В.Т.
Д.э.н., профессор, зав.кафедрой экономической теории
Санкт-Петербургского государственного университета

Тема модернизации экономики возникла как реакция на масштабный экономический кризис 2008-2009 гг. В России само выдвижение программы модернизации в качестве содержательного объяснения целей экономического развития страны в будущем, видимо, связано с желанием найти некий аналог термину «реформы», но который продолжал бы саму реформационную линию и одновременно указывал на ее новые возможные ориентиры. Интересно то, что президент США Б.Обама в послании конгрессу (январь 2011 г.)также провозгласил курс на модернизацию экономики и на развитие инноваций. По словам Обамы, иного пути у современной Америки – «энергозависимой, с устаревающей инфраструктурой – быть не может».

Первый вопрос, который возникает, связан с использованием самого термина «модернизация». В современном русском языке, будучи заимствованным, он представлен в двух основных значениях, характеризуя «*улучшение* и *совершенствование*» чего-либо или выступая как «*осовременивание*», т.е. способ встраивание в «современность», становясь, тем самым, символом новаторства и отказа от старого в хозяйствовании, в искусстве, архитектуре и т.п.

Второе, что следует особо подчеркнуть, это то, что в содержательном плане термин «модернизация» уже давно освоен в качестве ключевого в развитии соответствующего научного направления. Речь идет о теории модернизации, которая активно разрабатывалась на Западе во второй половине XX века. Если коротко, то ее суть сводится к обоснованию перехода от «традиционного» типа общества (преимущественно аграрного) к «современному» (индустриальному). Поэтому данная теория предназначалась для развивающихся стран, получивших политическую независимость и стоявшими перед выбором капиталистического или социалистического пути развития. Вполне понятно, что процесс «осовременивания» трактовался в координатах перехода к западно- капиталистической модели экономики и общества, рассматриваемой как универсальная.

Из теории модернизации закономерно следует, что для периферийных стран, находящихся вне ареала западной цивилизации, наилучшие возможности обеспечивает воспроизведение уже отработанных схем и моделей общественно – экономического развития, хотя при этом не отрицается важность учета национальной специфики. Тем самым идеологический смысл данной теории понятен – в противоположность пессимистическим теориям развития в духе «заката Европы (Запада)» она предлагала другим странам оптимистич

еский сценарий. Именно на этой теоретической основе отрабатывались теории «догоняющего или запаздывающего развития», нацеленные на разработку практических рекомендаций в области стратегии общественно-экономического развития для стран, решающих задачи форсированного преодоления бедности и вхождения в процветающую зону мировое хозяйство. Следовательно, в своем первоначальном значении парадигма модернизация представляла собой аналог политики «вестернизации» с использованием стратегии «догоняющего развития», опирающейся на механизм воспроизведения (заимствования) существующих западных форм экономического и политического устройства.

Опыт «догоняющей модернизации», полученный на примере многих стран, показал ее принципиальную неспособность обеспечить благоприятные условия развития и конкурентные позиции в мировом хозяйстве в странах незападного цивилизационного 1 ареала. Войти в «современность» оказалось делом непростым. Правда, можно обнаружить и отдельные примеры достаточно успешных модернизационных реформ, если под успехом понимать не просто утверждение рыночно-капиталистического типа индустриального хозяйства, но и преодоление экономического отставания и вхождение в зону наиболее развитых стран мира. Речь идет прежде всего о странах Восточной Азии – Японии, Южной Кореи, Тайваня. В настоящее время приблизительно по такому же маршруту продвигается КНР. По-видимому, вполне закономерно, что ареал относительно успешных модернизационных проектов связан с одним и тем же регионом в мировом хозяйстве. В этом случае важно принимать во внимание – наряду с другими факторами – уникальную способность народов, их заселяющих, к творческому копированию как технико- технологических новаций, так и хозяйственных нововведений, при этом не разрушая свое цивилизационное пространство. (Стоит напомнить, что ранним девизом, с которого стартовало «японское экономическое чудо» был лозунг: «Делать тоже, но лучше»). Одновременно заметим, что достигнутые в недавнем прошлом впечатляющие успехи этих стран, особенно Японии, уже в начале нового века обернулись устойчивым застоем («потерянным десятилетием»). Не исключено, что в нем присутствует запоздалое следствие прошлого выбора.

Обращаясь к «теории модернизации», о которой уже шла речь, обратим внимание на ее существенную трансформацию, произошедшую под влиянием приобретенного опыта. Ее можно рассматривать в контексте отказа от ««догоняющей модернизации» в пользу «*органичной модернизации*» или «*модернизации на собственной основе*». В таком обновленном варианте она предполагает встраивание преобразовательной деятельности в сложившие общественно-хозяйственные структуры, не разрушая их органическую целостность, приспособление к поведенческим нормам, историческим традициям, национальной культуре и т.п. Такой вариант национально ориентированной модернизации дает реальный шанс на успех. На него и следовало бы ориентировать модернизационную стратегию развития экономики России в посткризисный период.

Нынешняя волна модернизации может рассматриваться как пятая, а ее начало пришлось на середину 1980-х гг. Это свидетельствует о действии одного и того же постоянно воспроизводимого и глубинного социально-экономического механизма, который обусловлен целым комплексом ограничителей, факторов и условий развития. (Географическая среда и пространство, климат, изобилие ресурсов, геополитические условия, менталитет, традиции и т.д.).

В качестве примера выделим действие всего лишь одного фактора: огромности пространства страны. Его влияние связано с тем, что сама логика перехода к интенсивным факторам развития, которые как раз и закладывают объективное основание для утверждения рыночно-капиталистических отношений, определяется исчерпанностью факторов экстенсивного развития. В России же вплоть до сегодняшнего дня роль экстенсивных факторов и потребность в освоение огромного пространства – остается объективным фактором, ограничивающим возможность не только капитализации, но и даже маркетизации этого пространства.

Столь длительный период проведения постоянно возобновляемых экономических реформ дает повод трактовать социально-экономическую модернизацию в России как *гиперцикл*. То, что в нашей стране преобразовательная деятельность носит пульсирующий характер, возобновляясь с очередной сменой исторических декораций, в настоящее время приобретает новое качество. Ведь нынешнее бытие «современности» фактически утратило свойство устойчивости и четких своих параметров длительного действия, требуя перманентного обновления. «Общество модерна», переходящее в «постмодерн» – это не какое-то идеальное устоявшееся качество. Оно прибывает в процессе непрерывного изменения (реформирования), выступая как «никогда не завершающееся, вечная погоня за чем-то новым и бесконечное обновление самих себя по мере дальнейшего движения».[72]

Можно считать, что сегодня весь мир оказался в ситуации модернизации, особенно в связи с необходимостью преодоления последствий глубокого кризиса глобализации. Формированием такого глобального контекста «перманентной модернизации» не исчерпывается его специфика в России. Для истории ее общественно-экономического развития принципиальнее другое обстоятельство, связанное с ярко выраженной двухтактовой природой модернизационного процесса в виде чередования фаз реформ (15- 20 лет) и фаз контрреформ (15-20 лет). Такое свойство инверсии указывает на то, что в российской экономике раз за разом активизируется модернизационный процесс, но попасть и закрепиться в «современности» ей не удается. Также как и не получается создать устойчивый и самовоспроизводимый тип хозяйственного устройства. Экономика и общество России продолжают находиться в поло-

---

[72] См. Бауман З. Действовать в условиях неопределенности // Русский журнал. 2010. 24 февраля (www.russ.ru/pole/Dejstvovat-v-usloviyah-neopredelennosti).

жении «исторического дрейфа» – поиска адекватной и работоспособной системы хозяйства.

В чем причины незавершенности рыночных преобразований российской экономики? Почему экономические реформы в России не просто исчерпывали себя, уходя в небытие, но и сменялись обратными волнами? Что ждет нынешнюю волну реформ?

Сформировалось два полюса в объяснении смены реформ контрреформами: либерально-западный и национально-почвеннический. В первом случае контрреформы определяются как отказ от «правильного (т.е. западного) пути развития» с выходом на неоптимальную траекторию общественно-экономического развития, в частности, из-за господства автократии и неудачи с созданием среднего класса. Отсюда вывод: для успеха реформа необходимости отказаться от «непохожести» и обеспечить окончательный слом исторически сложившегося цивилизационного устройства страны.

Вряд ли с такой трактовкой контрреформ и самого модернизационного процесса можно согласиться. Сам уже более чем двухвековой период неудачных попыток слома российской цивилизации заставляет усомниться в ее обоснованности. Поэтому контрреформы следует рассматривать как свойство *самозащиты* системы, которая так реагирует на саму стратегию реформирования, противоречащую всей совокупности условийхозяйствования России. Это означает, что они выступают не как «антиреформы», а как потребность в выработке альтернативного пути осуществления преобразовательной деятельности. Если такой механизм самозащиты не срабатывает, то реформы могут завершаться антимодернизационным взрывом (революцией) или установлением репрессивно-диктаторского режима для силового продавливания навязываемого обществу курса реформ. Международный и отечественный опыт дают примеры как одного, так и другого варианта.

Если контрреформы выступают способом самозащиты общественно-экономической системы, то в таком случае причины их наступления связаны с выбранной политикой реформирования и ее осуществлением, а также с определенными типологическими характеристиками самих реформаторов как проводников модернизации. Иначе говоря, такие причины в первую очередь находятся внутри реформ, хотя этим и не отвергается важная роль внешнего воздействия на их проведения, которое по многим причинам не отличалось особым благоприятствованием.

Можно выделить определенный набор факторов, который действовал на протяжении всего гиперцикла модернизации, обусловливая общие причины неудач в осуществлении экономических реформ. К ним относятся:

несопряженность либерального курса реформ с авторитарно-бюрократическими методами его осуществления;

недостаточная «технологичность» реформы (с точки зрения начального механизма запуска, последовательности этапов, темпов, конечных и промежуточных этапов и т.п.);

преобладающее значение в обосновании необходимости реформы внешних вызовов (опасности экономического отставания, ухудшение геополитического положения и т.п.);

особенность менталитета российских реформаторов, связанная с их чрезмерной идеологичностью и неспособностью к поиску компромиссных решений, и одновременно со свойственной им особой нацеленностью на борьбу за власть и доминирование в политической жизни;

ссужающаяся социальная база проведения реформ, что становилось закономерной реакцией большинства населения на ухудшающиеся условия жизни и растущее социальное расслоение по мере углубления реформ;

недооценка предшествующего опыта экономического реформирования, что приводило к утрате преемственности в проводимой политике и т.д.

В итоге предлагаемые реформы не разрешали старые противоречия и одновременно рождали новые. Реформы запутывались в противоречиях, теряя свой стимулирующий потенциал и привлекательность в глазах общества.

Что необходимо сделать для успеха современного этапа в модернизационном цикле России?

При ответе на поставленный вопрос, естественно, нельзя ограничиться каким-то одним универсальным рецептом. Застойность и глубина поражения экономическогоорганизма России требует всеобъемлющего и основательного анализа по самым разным направлениям. Ограничимся только одной проблемой, касающейся самого обозначения стратегического приоритета в развитии экономики страны. Дело в том, что последние двадцать лет реформ привели к плачевному результату: оказалось разрушенным созданное ранее многоотраслевое хозяйства, функционирующее как единый воспроизводственный контур, и произошла деиндустриализация экономики. Получается так, что тема модернизации вновь приобретает свой определенный резон, но в контексте реиндустриализации страны.

Данное обстоятельно лишь с другой стороны подкрепляет идею о том, что в содержательном отношении стратегический приоритет в развитии экономики России более точно можно обозначить выдвижением программы проведения «*новой индустриализации*» или «*реиндустриализации*». Такая постановка объясняется следующими обстоятельствами. Во-первых, в стране разрушен главный индустриальный каркас современного хозяйственного устройства страны под видом слома плановой экономики. Без его восстановления на новой основе вряд ли возможно серьезно рассчитывать на укрепление экономических позиций России в мировой экономике. Нельзя рассчитывать на создание инновационной экономики, ориентированной на производство новых технологий, как автономный процесс, который может успешно осуществляться вне собственной аграрно- индустриальной сферы реализации и в расчете на внешние рынки.

Во-вторых, этим делается акцент на собственный исторический опыт и память народа в решении масштабных задач социально-хозяйственного пе-

реустройства. Покрайней мере, следует трезво оценивать возможности формирования либеральной модели экономики с главными акцентами на рыночные инструменты и продолжение приватизации. Основной риск для страны сегодня связан не с усилением роли государства, а напротив, с его ослаблением. Бороться с коррупцией и бюрократизмом, бесспорно, необходимо, но не путем «приватизации» и «маркетизации» государства. Системные риски, связанные с природными и техногенными катастрофами, перманентными террористическими угрозами и разгулом криминала, лишь получат дополнительное усиление по мере свертывания государственной деятельности и ослабления институтов государства.

В-третьих, курс на новую индустриализацию дает возможность вместо политики финансиализации экономики возродить идею «созидательного труда» как по-настоящему главного рычага устойчивого развития и благополучия общества.

В-четвертых, становится возможным реализовать курс на построение сбалансированной и гармоничной экономики, способной себя содержать и кормить, защищать и двигать вперед.

В конечном счете курс на «новую индустриализацию» следует оценивать в контекстеотказа от «догоняющей модернизации» и встраивания преобразовательной деятельности в сложившиеся общественно-хозяйственные структуры, поведенческие нормы и социо- культурные традиции, не разрушая их органической целостности.

Новая глобальная мировоззренческая модель мирового порядка: концептуальные подходы к духовно-технологическому и экологическому конструктивизму постиндустриальной цивилизации

Сабден О.С.
Д.э.н., Союз ученых Казахстана

УДК 330
ББК 65.01
С 12

ISBN 978-601-215-086-5

В условиях глобализации и кризисных явлений миру нужны новые идеи, варианты и стратегии развития цивилизации. В связи с этим автором разработана концепция новой глобальной мировоззренческой модели мирового порядка.

Новизна мегапроекта заключается в комплексном, междисциплинарном научном подходе к созданию новой мировоззренческой модели развития глобального мира, основанной на духовно-технологическом и экологическом конструктивизме постиндустриальной цивилизации, в разработке концепции глобальной «Дорожной карты формирования нового миропорядка».

Рекомендуемое пятилетнее послание ООН народу мира и на основе его принятие Всемирной Декларации, ее законное соблюдение будет новой объединяющей идеей, рычагом мирного сосуществования и устойчивого развития мировой цивилизации в современных условиях.

Труд представляет интерес для читателей, членов ООН, международных общественных организаций, научных центров и корпораций и всех кому небезразлично будущее общечеловеческой цивилизации.

Преамбула

Империи будущего будут империями разума
У.Черчилль

Необходимость выработки **Концепции новой глобальной мировоззренческой модели поэтапного развития мира** основана на предпосылках и условиях формирования логики мирового исторического развития, которую пытаются объяснить все ученые мира и мировая общественность, рассматривая проблему с различных точек зрения.

Можно утверждать, что объективная логика мирового исторического процесса может служить эталоном (стандартом), единственно точным оценочным

критерием в осмыслении прошлого, настоящего, будущего развития человечества. Человечество вступило в полосу глобального переходного периода от индустриальной к постиндустриальной цивилизации.

Между тем попытки преодолеть глобальные проблемы традиционными механизмами всё больше становятся малоэффективными, а бездействие может привести к непредсказуемым и необратимым, разрушительным для всего человечества последствиям. Поэтому уже сегодня, как никогда, необходимо иметь не только ясное представление о причине возникшей беспрецедентной дисгармонии мирового социально-общественного развития, но и видение решения проблемы глобального синтеза, иными словами, истинный научно обоснованный взгляд в будущее. С этих позиций рассмотрение данной проблемы должно выстраиваться в контурах, обозначенной нами триады: ***духовность, экология (изменение климата), VI-VII технологические уклады как результаты научно-технического прогресса (рис. 1).***



Рис. 1. Ключевые составляющие перехода к постиндустриальной цивилизации

Основной целью представляемого междисциплинарного мегапроекта является разработка концептуальных положений по формированию новой глобальной мировоззренческой модели мирового порядка *на основе предлагаемых нами* ***ключевых составляющих перехода к постиндустриальной цивилизации****: духовности (первостепенности, определяющей логику развития мировой истории), технологического и экологического конструктивизма,* ***как единства целого***, включающего элементы духовно-культурного, исторического, технологического, экологического, устойчивого развития мира.

Таким образом, устойчивое развитие мира в новых условиях постиндустриальной цивилизации должно быть основано на трех указанных выше элементах под эгидой ООН, представленных нами в форме фигуры равнобедренного

треугольника (см. рис. 1). При этом каждая сторона (направление) – ключевая составляющая единства целого базируется на основополагающих факторах устойчивого развития, требующих междисциплинарной научной разработки с определением их критериев и показателей. Построение такого мирового треугольника на основе каузальной связи предлагаемой триады позволит выявить устойчивость и логику мирового исторического развития в новых условиях постиндустриальной цивилизации.

I. Мировые вызовы и пути выхода из кризиса

Сегодня в мире происходят грандиозные изменения – мировой кризис, глобальное потепление, продовольственная нехватка, голод и другие подобного рода катаклизмы приводят к сложным общественно-политическим переменам. Подобные изменения, охватившие весь мир, заставляют влиятельные силы общества и тех, кто находится у руля власти, (*и те, кто наделен функциями властного управления*), заблаговременно принять меры к предотвращению недоверия народа в будущем и искать новые пути выхода из кризиса.

Мировой ипотечный кризис 2008 года, который перерос в общеэкономический и начался практически во всех развитых странах, оказался настолько глубоким, что его уже сравнивают с Великой депрессией 1930-х гг. Резко возросла безработица в мире, кризис проник в социальную сферу, что заметно ухудшило условия жизни людей из-за снижения оплаты труда и значительного подорожания продовольствия. Все это вызвало массовые социальные проблемы в ряде развитых стран, а во многих развивающихся странах Ближнего Востока и Северной Африки они оказались столь мощными, что спровоцировали социальные революции, приведшие к смене режимов в ряде государств. При этом эксперты предрекают и вторую волну кризиса, которая коснется большинства стран мира, что, возможно, заставит «мировое правительство» в лице G8, G20 принять революционные решения по мировой резервной валюте взамен обрушившегося доллара, по усилению и усовершенствованию регулирования финансовых рынков, по созданию более справедливых условий международной торговли, по стабилизации цен на продовольствие.

Наряду с этим такие **природные катаклизмы, как потепление климата**, следствием которого явились наводнения, засуха, а также многочисленные эпидемические болезни, распространяющиеся по всему миру, тоже усилили обеспокоенность человечества. Уже известно, что к середине века экономика, основанная на сжигании ископаемого топлива, вызовет закономерное и неизбежное следствие: глобальное потепление климата. Тот факт, что Земля постепенно нагревается, не вызывает ни у кого сомнения. За последние сто лет температура на планете выросла в среднем на 0,7 °С и темп ее роста увеличивается. Если так будет продолжаться, то, по прогнозам ученых, до конца столетия она превысит 2 °С и последствия могут быть катастрофическими.

Не исключением, *а наоборот, наиболее существенным фактором в развитии мирового сообщества являются* накопившиеся за многие годы в различных регионах мира **социальные проблемы, духовная деградация**, повсеместная коррупция, бездейственность местных властей, их безразличное отношение к нуждам простых людей, которые стали катализатором произошедших там бесчинств.

Еще одной проблемой развития мирового сообщества, особенно развивающихся стран, является проблема **масштабной коррупции**, характеризующаяся многообразием и высокой организованностью ее форм, попытки борьбы с которой не принесли ощутимых результатов.

Современное общество, **не имея четкой государственной идеологии,** потеряло социальную ориентацию и встало на путь бездумного потребления. *Государствам необходима собственная национальная идея,* ориентированная на сознание людей и основанная на принципах, призванных обеспечить единство нации, развитие ее языка, культуры и обычаев. Но национальная идея – это не только духовное явление. Национальная идея органически связана с интересами нации, их реализацией. При этом ни одна нация не способна существовать обособленно, в отрыве от других наций, их интересов и тем более в противопоставлении своих интересов интересам иных наций. А потому осознание национальной идеи и национальных интересов – непременное условие их реализации.

Мировые религии практически весьма слабо предохраняют население от нравственного разложения и преступности, не несут подлинного духовного возрождения и национального единения, создавая лишь имитацию их. Все это вместе взятое влияет на национальную безопасность мира. Хотя в целом религия всегда играла и играет стержневую роль в попытках найти опору, с помощью которой можно если не перевернуть мир, то хотя бы не выпасть из него.

Анализ процессов, происходящих в настоящее время в глобальном экономическом пространстве, геополитике, сфере международных экономических отношений, **определяет новые глобальные вызовы всему мировому сообществу.** Ожидается, что прогнозируемая «вторая волна» глобального кризиса станет «новой депрессией» в 2013–2015 годах. При этом согласно циклическому развитию экономики в 2017–2019 годах следует ожидать и третью волну кризиса, после которой с 2020 года, когда сформируется группа базисных инноваций VI технологического уклада, мировая экономика войдет в «затяжной подъем», а с 2025 г, экспертами прогнозируется ее бурный рост на базе уже нового технологического уклада, но лишь в том случае, если ядерные конфликты не начнут свое смертоносное шествие по планете. Скорее всего, конфликт «разгорится» от одной уже существующих «точек напряженности» среди стран, обладающим ядерным оружием. Это такие страны как США, Россия, Великобритания, Франция, Китай, Индия, Пакистан, Северная Корея, Израиль. Последствия: около двух с половиной миллиардов погибших в зоне конфликта в результате военных действий, ядерных ударов и от последующих

болезней от излучения. Еще около полутора-двух миллиардов людей планеты получат большую или среднюю степень радиоактивного заражения от атмосферы, воды, еды. Только несколько сотен миллионов людей окажутся в слабых зонах заражения ввиду особенности направления движения воздушных и водных масс. Незараженная вода, чистая еда будут большой редкостью. Это возможное будущее.

Однако и сейчас миллионы людей в мире живут в нищете, терпят голод и лишения. Все промышленно развитые страны мира (так называемые G20, G8), несмотря на выработку своих стратегических направлений развития, в основе которых находятся задачи получения сверхприбылей и доминирование на ведущих позициях мирового общественно-экономического развития, на сегодняшний день не находят ***конкретных путей выхода из сложившихся на мировом пространстве затяжных кризисных ситуаций***. В последние годы из-за излишней эмиссии долларов в США объем денежной массы в мире превысил объем произведенных товаров в 10–12 раз. По экономическим законам, несомненно, такое нарушение равновесия приведет к кризису. Во многих богатых странах мира даже новые технологические достижения науки были использованы ради увеличения собственного капитала и во имя единственной цели – обогащения. Срочно требуется переход группировок отдельных людей, миллиардеров и политиков (кланов) к сообществу стран мира под эгидой ООН и других международных организаций.

В такой сложной обстановке ООН, Международный валютный фонд, Европейский и Всемирный банки развития, Европейский союз и другие международные финансовые и общественные организации показали свою беспомощность. Вместе с тем индустриальное технико-технологическое развитие, кризис, III – IV – V технологические уклады (ТУ) себя исчерпали. Требуется новый VI ТУ, определяющий новое глобальное экономическое развитие мира в ближайшие десятилетия (2020–2050 гг).

В этот неустойчивый век глобализации идея **о гуманизации общества** станет фактором единения народов и государств. После осуществления перечисленных выше мероприятий путем возрождения и использования многовековых исторических ценностей перед нами откроются широкие возможности глобальных изменений в духовно-культурном развитии человека. Это будет большой шаг к тому, чтобы не запятнать честь общества, не стать заложниками деградации. **Главная задача идеи гуманизации – изменение мышления человека, его самосознания в соответствии с требованиями нового цивилизованного общества XXI века. Многое придется делать по улаживанию разногласий в мире.**

Восстановление гармоничного развития общества и природы в XXI веке возможно путем устранения крупных недостатков – вместо добычи и освоения небесконечных сырьевых ресурсов, полезных ископаемых необходимо выработать новое видение, новые идеи, новые проекты развития, которые должны стать мерами, не терпящими отлагательств. Жизненно важно **следовать зако-**

нам исторического развития, в связи с чем проблема духовно-культурного развития общества должна стать задачей первостепенной важности.

В ответе на вопрос, какой должна быть новая форма общества в XXI веке, считаю целесообразным учесть два фактора.

Во-первых, использование *(опыта)* логики всемирно-исторического развития, а также своей исконной отечественной истории, духовно-культурных ценностей каждой страны и регионов.

Во-вторых, новые потребности XXI века. Это **переход к постиндустриальной гуманистическо-ноосферной цивилизации.** Ее первым этапом выступает освоение нового технологического уклада. Чтобы идти в ногу со временем, следует активно инвестировать капитал в инновационную технологию и в НИОКР.

Все изложенное свидетельствует о том, что в мировом развитии наступает такой момент, когда возникает необходимость выработки новой глобальной стратегии мирового порядка. Думается, что начинать надо с выработки **правильной государственной идеологии, направленной на сохранение нравственности, духовно-культурных ценностей, традиций.**

В будущем благодаря мегапроекту ***«НОВАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МИРОВОГО ПОРЯДКА: концептуальные подходы к духовно - технологическому и экологическому конструктивизму постиндустриальной цивилизации» появится*** *возможность создания* ***«Дорожной карты глобального пути, безопасного развития мира»****.*

Развивая мысль дальше и заглядывая в будущее, надеемся, что недалек тот день, когда человечество достигнет своей заветной мечты и, используя космическое пространство, энергию и ресурсы Солнечной системы, сможет обеспечить устойчивое развитие жизни на Земле. В стратегическом прогнозировании очередь за общественно-ноосферной цивилизацией.

На основании изложенного, выдвигаю следующую идею.

Увязав воедино духовно-культурное развитие с новым, следующим за индустриальным развитием VI технологическим укладом, применить их на практике как единый процесс, который даст возможность осуществить переход к законам гармоничного развития общества и устойчивому развитию. Назрела необходимость отойти от индустриального общества и перейти к гуманистическо-ноосферному интегральному постиндустриальному этапу.

Как говорил греческий мудрец Питтака из Митиллены, «С неизбежностью и боги не спорят». История нового века еще не написана, однако надо понимать тот факт, что грядущие новые знания, научные, информационные и технологические перемены, социально-общественная трансформация сильно и быстро изменят мир. Мы живем в эпоху глобального научного прогресса и темпы познания мира кратно возрастут.

II . Краткое описание мегапроекта

Мегапроект (рис. 2) «**Новая глобальная мировоззренческая модель мирового порядка: концептуальные подходы к духовно-мировоззренческому и экологическому конструктивизму постиндустриальной цивилизации»** представляется нами как новое **научное положение (ноу-хау),** вносящее свой вклад в развитие человечества и обеспечение международной духовной, технологической, экологической безопасности. Можно считать, что это современная научная находка или научное открытие нового вектора в развитии человечества. В этом проекте впервые достигнут духовный, технологический и экологический конструктивизм, т.е. это новая цельность, чего ранее не было.

При этом фундаментом мегапроекта служат логика всемирного исторического развития, история и духовная культура, исторический путь общественного развития. Кроме того, на вопросы, что нас ожидает в процессе глобализации, в каком направлении мы должны развиваться, что должно стать приоритетом и что должны принять во внимание в XXI веке, мы попытались дать аргументированные с научной точки зрения ответы.

Научная новизна мегапроекта заключается в комплексном, междисциплинарном научном подходе к созданию новой мировоззренческой модели развития глобального мира, основанной на духовно-технологическом и экологическом конструктивизме постиндустриальной цивилизации и разработке Концепции глобальной дорожной карты формирования нового миропорядка.

Ключевым стержнем Концепции *должны стать выработанные и адаптированные к вызовам XXI века основные направления, базирующиеся на важнейших факторах устойчивого развития, реализация которых основывается на четырех «китах»* (фундаментальных положениях) (см. рис. 2):

1) *выработка реальных механизмов устойчивого развития и определение* ***концепта стратегического прогнозирования*** *(по трем возможным сценариям прогнозирования: оптимистическому, пессимистическому и наиболее вероятностному), планирования и управления глобальным социально-экономическим развитием;*

2) *гуманизация общества с учетом логики развития мировой истории и выработка* ***новой духовно-идеологической доктрины*** *мирового общественного развития;*

3) разработка стратегии инновационного прорыва*, предполагающего реализацию* ***VI технологического уклада****, основанного на нанотехнологии, гелио- и ядерной энергетике, и в перспективе подготовка* ***к следующему технологическому укладу****;*

4) *мировое* ***освоение космического пространства****, космической энергии и ресурсов Солнечной системы в контексте «умной мощи», сохранение международной стабильности по* ***созданию общественно-ноосферной цивилизации.***

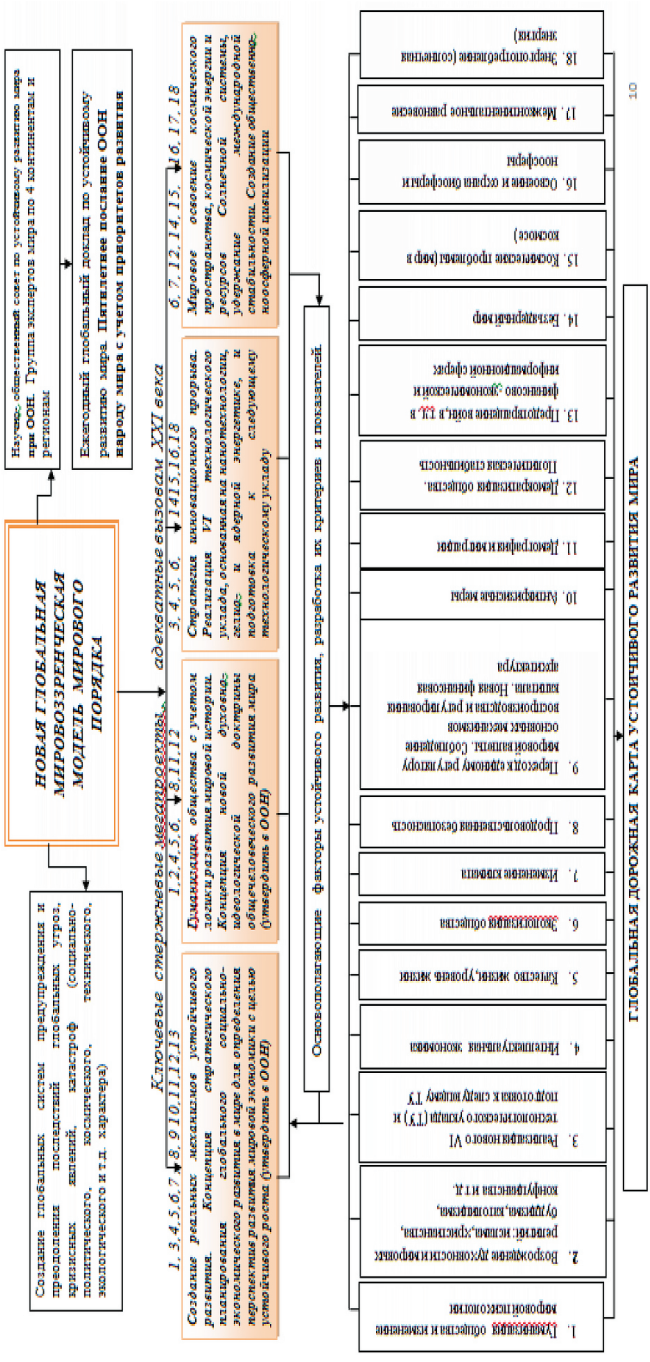


Рис. 2. Схема новой глобальной мировоззренческой модели мирового порядка

Необходимо отметить, что многие ученые проводят исследования по выявлению факторов и принципов «устойчивого развития» и ищут ответы на вопросы, как противостоять катаклизмам, которые создаются природой, но в первую очередь как локализовать те угрозы, которые создает само человеческое общество в процессе своего развития**.**

1) Впервые Организацией Объединенных Наций (ООН) еще в начале 1990-х годов была выдвинута идея устойчивого развития. Но для выполнения намеченных целей были определенные трудности, свое негативное влияние оказал также мировой кризис 2008 года. Условия, обозначенные в Киотском протоколе, *а именно «о необходимости сокращения выбросов парниковых газов, которые вызывают глобальное потепление*», не соблюдается даже в таких странах, как США, КНР и др.

С момента кризиса 2008 года остро актуальными являются ***прогнозирование будущего*** *с точки зрения геополитики, экологии, социально-экономического развития,* а также определение стратегических приоритетов экономического развития в мире в целях устойчивого роста. Достижение устойчивого экономического роста делает не только возможным, но и необходимым условием **разработку долгосрочных прогнозов**, позволяющих формировать долгосрочные цели и стратегию их достижения: к сожалению, до сих пор **отсутствует стратегия развития мировой экономики в условиях глобализации,** особенно не развиты институты стратегического планирования глобальных систем.

В мире наряду с футурологическими исследованиями появились научные прогнозы на 30 – 50 лет вперед. Например, прогноз корпорации Pricewaterhouse Coopers – «Мир в 2050 году» (2006) и фирмы Goldman Sachs – «Мечтая вместе со странами БРИК: путь в 2050 год» (Wilson, Purushothaman, 2003), Club of Rome и др. Среди них для разработки модели глобальных процессов наиболее приемлемым является использование качественных методов, а также структурных моделей социально-экономических процессов. Для долгосрочного компьютерного моделирования необходимо подключать математическую макромодель, описывающую динамику социально-экономического развития мировой экономики.

Для выработки **Концепции стратегического планирования глобального социально-экономического развития в мире** ООН целесообразно сделать межстрановой заказ крупным междисциплинарным исследовательским коллективам, корпорациям (см. рис. 2).

2) Мировой кризис открыл нам глаза. Например, сегодня имеется немало оснований восстановить духовные и моральные ценности, приобретенные человечеством за многовековую историю и утраченные, отвергнутые ныне. В мире вновь оказываются востребованными идеалы гуманизма и справедливости. Вместе с тем основные духовные ценности и нравственные нормы – результат развития цивилизации. Сегодня на виду общественные катаклизмы,

стихийные катастрофы, диктаторские режимы, которые способствуют падению нравов, разрушению общественных связей, что приводит к кризису духовной жизни.

Самое печальное, что уделяя внимание другим проблемам, мы в то же время **забываем о гуманизации общества** с учетом логики развития мировой истории, о необходимости сосуществования по законам природы. Но закон имеет шанс работать только в том случае, если он соответствует нравственной норме. Общество всегда должно учитывать естественную основу своего развития – природу. Однако налицо тот факт, что природному и человеческому капиталу не придается первостепенного значения, забыты духовные ценности. Потому и нарушаются законы гармоничного развития общества, «невидимая рука рынка» сыграла свою роль, **и богатые государства сами стали заложниками мирового кризиса.**

Постиндустриальная цивилизация выдвигает на первый план ведущую роль человеческого фактора и духовной сферы. Наука, культура, мораль, религия и другие общечеловеческие цивилизационные ценности все больше определяют социально-экономический прогресс.

Глобализация все сильнее будет проявляться в духовной сфере, что приведет к утверждению права, согласия и мира в международных отношениях. Нужны резкие перестройки духовного сознания человека, изменения мировой психологии. Переход начинается с переосмысления прежних идеологических постулатов, т.е. производство надо ориентировать не на удовлетворение потребностей абстрактного потребителя, а на потребление конкретного человека. Вероятно, одним из факторов, приводящих к кризисам, является «чрезмерное» потребление. Для удовлетворения сегодняшних потребностей человечеству необходима планета в полтора раза больше Земли, говорится в исследовании экологической организации Global Footprint Network. Чтобы снизить негативное влияние на природу, каждому человеку надо употреблять в пищу меньше мяса, чаще делать выбор между автомобилем и велосипедом в пользу последнего и использовать возобновляемые источники энергии.

В связи с этим настало время под эгидой ООН разработать **Концепцию новой духовно-идеологической доктрины общечеловеческого развития мира.** Это обеспечит подъем духовных сил наций и народностей мира и их социально-экономический прогресс. В конечном счете произойдет переход к постиндустриальной парадигме духовного развития (см. рис. 2).

3) В настоящее время человечество делает первые шаги в новую, постиндустриальную социальную цивилизацию, двигателем которой является научно-технологический прогресс (НТП). Большинство развитых стран мира, опираясь ныне на теорию длинных волн, завершают создание технологического базиса V поколения и формируют VI технологический уклад, ключевыми факторами которого являются био- и нанотехнологии, генная инженерия, информационно-коммуникационные сети, системы искусственного интеллекта и космические технологии. **Единственно правильный путь выхода из миро-**

вого кризиса – инновационный путь развития, т.е. выработка стратегии инновационного прорыва в виде выполнения широкомасштабных международных кластерных программ развития, особенно по высоким технологиям.

В условиях перехода к экономике, основанной на новых знаниях, целесообразно осуществить модернизацию науки, образования и здравоохранения, что придаст импульс новым технологическим укладам. Следовательно, по этим ключевым направлениям прогресса необходимо принять комплексные кластерные программы для материализации знаний в новые технологии.

В перспективе после полного освоения VI ТУ (возможно. к 2050 г.) мировая экономика будет входить в очередной длинноволновой технологический уклад на новом уровне постиндустриальной цивилизации.

4) С момента начала освоения космического пространства военные круги всех сверхдержав задумывались о военной сфере применения космических технологий. По **В.И. Вернадскому,** духовные ценности были несравненно выше и желанней, чем материальные, тогда как для нынешнего «технологического человека» все обстоит как раз наоборот.

Человек всегда будет стремиться обладать как можно большим количеством энергии, будь то космический или иной ее вид, обеспечивающим движение вперед; не всегда наука и техника могут дать ему возможность получать энергию во все возрастающих объемах. Но, как показывает историческое развитие, обязательно будут появляться новые открытия и изобретения, например телепортация атомов, что поможет человечеству сделать очередной качественный скачок и пойти к новым достижениям еще более быстрыми шагами. Не удивительно, что поразительные предсказания **Леонардо да Винчи, Жюля Верна, Бенджамина Франклина и маркиза-де Кондорсе, сделанные много лет назад,** с большей вероятностью осуществляются. В ближайшей перспективе начнется эра солнечной и водородной энергий (доля которых на настоящий момент всего лишь 0,5% от всего потребления) в противовес энергии ископаемого топлива.

В постиндустриальной цивилизации наземные источники энергии истощаются и будут недостаточными, а также по экологическим соображениям будут лимитированы. В этих условиях на первый план выходит освоение космического пространства, космической энергии и ресурсов Солнечной системы для удержания международной стабильности.

До полного освоения результатов VI технологического уклада этот период станет временем глубинных геополитических и геоэкономических преобразований. Произойдут существенные изменения в структуре населения Земли. Учитывая данные обстоятельства, структурным подразделениям Организации Объединенных Наций совместно с государствами G8, G20 желательно разработать совместную структуру по аккумулированию всех знаний мировой истории развития, создать интеллектуальный продукт от зарождения человечества до сегодняшних дней, т.е. иметь мощнейшую базу научно-технической инфор-

мации, которая будет необходима для разработки любого мегапроекта, оказания помощи по разработке и передаче новых знаний. Было бы правильным структурным подразделениям Организации Объединенных Наций совместно с государствами G8, G20 рассматривать **прогнозные сценарии развития международных проблем в XXI веке** для получения соответствующих решении и упреждающих мер.

Если смотреть еще дальше, то итогом глобальной цивилизационной революции будет становление интегрального социокультурного строя и переход к гуманистической – ноосферной цивилизации. Нам, землянам, необходимо понять, что заселение других планет Солнечной и иных систем разумными существами – вот главная задача!

К основополагающим факторам устойчивого развития нами были отнесены следующие:

1. Гуманизация общества и изменения мировой психологии.
2. Возрождение духовности и мировых религий: ислама, христианства, буддизма, католицизма, конфуцианства и т.д.
3. Реализация нового VI технологического уклада (ТУ) и подготовка к следующему ТУ.
4. Интеллектуальная экономика.
5. Качество жизни, уровень жизни.
6. Экологизация общества.
7. Изменение климата.
8. Продовольственная безопасность.
9. Переход к единому регулятору мировой валюты. Соблюдение основных механизмов воспроизводства и регулирования капитала. Новая финансовая архитектура взамен устаревшей финансовой системы.
10. Антикризисные меры.
11. Демография и миграции.
12. Демократизация общества. Политическая стабильность.
13. Предотвращение войны, в том числе финансово-экономической и информационной сферах.
14. Безъядерный мир.
15. Космические проблемы (мир в космосе).
16. Освоение и охрана биосферы и ноосферы.
17. Межконтинентальное равновесие.
18. Энергопотребление (солнечная энергия).

На рис. 3 приведена сетевая модель мировоззренческого развития мира, где рассмотрены основные направления перехода к постиндустриальному развитию мира в XXI веке.

На основе реализации ключевых мегапроектов ожидаемыми результатами будут (см. рис. 2, 3):

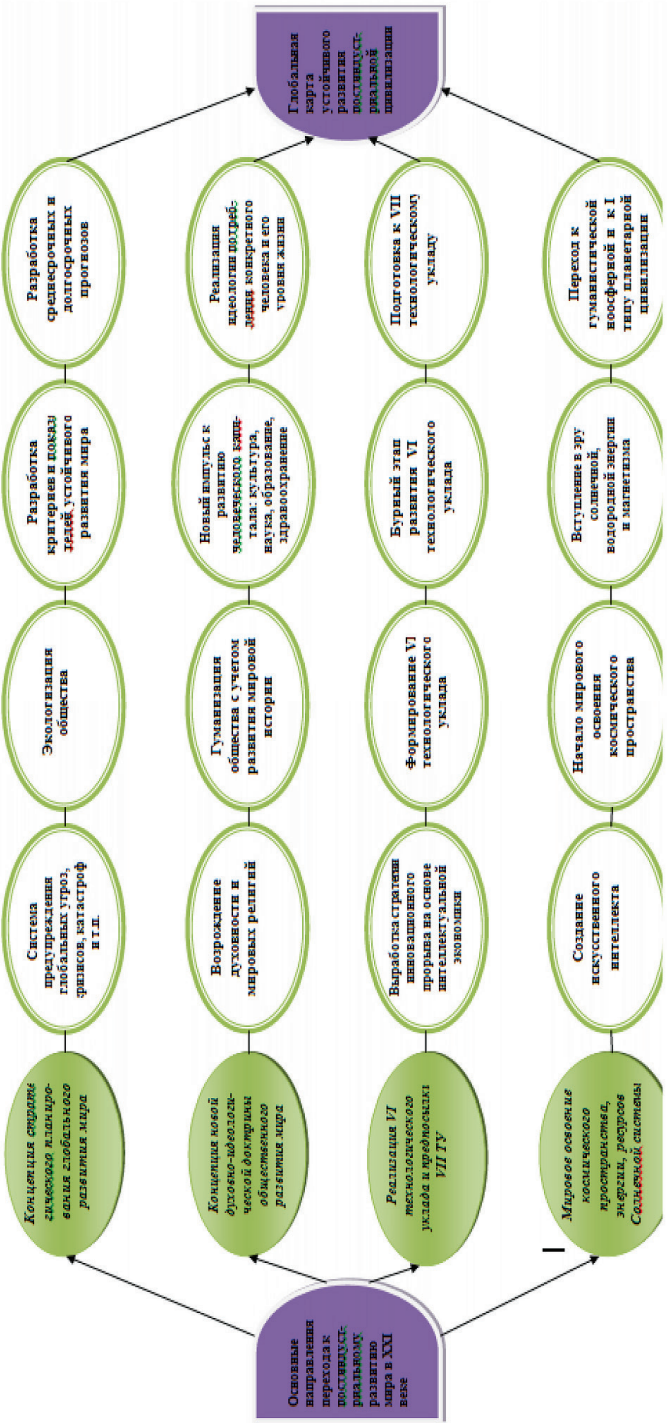


Рис. 3. Сетевая модель мировоззренческого развития мира

1. Создание глобальной «**Дорожной карты устойчивого развития мира»** на среднесрочный и долгосрочный период.

2. Создание глобальных систем предупреждения и преодоления последствий **глобальных угроз,** кризисных явлений, техногенных и природных катастроф, острых геополитических рисков и конфликтов (социально-политического, космического, технического, экологического и т.д. характера).

3. Разработка **критериев и показателей** международной системы индикаторов устойчивого развития по множественным факторам.

4. Формирование и функционирование научно-общественного **Совета по устойчивому развитию мира** при Организации Объединенных Наций. Организация Исполнительного секретариата группы экспертов мира, включающего все континенты и регионы планеты (при ООН).

5. **Ежегодный глобальный доклад по устойчивому развитию мира. Пятилетнее послание ООН народу мира**, разработанное с учетом приоритетов развития G8, G 20, должно обязать все страны – члены ООН, подписавшие этот документ, т.е. **Всемирную Декларацию,** в течение 5 лет соблюдать ее. Это было бы новой объединяющей идеей, именно тот рычаг или механизм, который способствовал бы мирному сосуществованию и устойчивому развитию мировой цивилизации в сложнейших современных условиях. По объективным причинам ключевую роль в организации процессов мировой интеграции играет ООН.

Исходя из этого считаем, что необходимо выработать новую стратегию развития государств, имеющую антикризисный характер, направленную на нивелирование вызовов и угроз современного мира и обозначаемую как стратегия **«Нового курса».**

Для формирования мировоззренческой модели поэтапного развития мира необходимо учитывать то, что:

1. До 2020 года нас ждут продолжение кризисных явлений в политике, экономике, потрясения локального и глобального характера в виде конфликтов, войн, природных катаклизмов.

2. В мире возникает глобальная многополярная система. Многополярность потребует более справедливого международного распределения богатств, а также **трансформации международных институтов – ООН, МВФ, ВБ и др**., в которых доминируют интересы развитых стран и слабо представлены интересы стран с быстроразвивающимися рынками. В связи с этим следует создать такую глобальную экономику, в которой станет меньше рисков и неопределенности.

3. Необходимы мегапроекты, направленные на **улучшение жизни**. Правительства промышленно развитых стран должны отказаться от узконациональных интересов и позаботиться об инвестициях в программы, которые позволят повысить производительность труда в самых **бедных странах.**

4. В последние годы в мире наблюдается новый подъем активности в области геополитического и социально-экономического **прогнозирования** будущего, что связано с глобальными экологическими и энергетическими вызовами, с существенным обострением **продовольственных проблем**, вызванным значительным **ростом населения Земли.**

5. Человечество переживает эпоху глобальной демографической революции – время, когда после взрывного роста характер развития экономики существенно изменяется и мир переходит к **ограниченному воспроизводству.**

Мы убеждены, что выстроенная под эгидой ООН и здравыми умами мирового сообщества **новая духовно-идеологическая доктрина общечеловеческого развития мира** станет научно-теоретическим эталоном, с помощью которого национальные общества и государства мира, **на основе послания ООН каждые пять лет** смогут выверять правильность всех своих практических действий – в прошлом, настоящем и будущем. Это будет новым шагом в познании закономерностей развития человеческого общества в XXI веке.

Таким образом, ООН имеет уникальную историческую возможность вернуть себе роль и миссию глобального и объединяющего органа, вокруг которого начнется формирование принципиально иного центра – **новой архитектуры исторического**, **духовно-культурного, технологического и экологического конструктивизма** на началах справедливости, гармонии и сотрудничества в интересах народов всего мира и вселенной. Именно такому органу, как ООН, следует взять на себя ответственность за дальнейшую эволюцию человеческой цивилизации. Это будет своего рода новым революционным шагом к обеспечению безопасности мира в XXI веке.

Для апробации данной концепции целесообразно в 2014 году при ОНН провести всемирную конференцию «**Новая стратегия развития мира в XXI веке**». В XXI веке появилась насущная необходимость под эгидой ООН осуществить системный анализ политических, экологических, социально-экономических и, возможно, некоторых других аспектов развития человеческой цивилизации с целью незамедлительной выработки общих принципов дальнейшего развития на планете Земля, а также принятия срочных мер по актуальным вопросам, в частности в области потепления климата и др. Именно в современных условиях высокого уровня неопределенности нам необходимо, хотя бы с определенной долей достоверности, видение завтрашнего дня. **В связи с этим считаем необходимым заслушать презентацию автора по данной проблеме в структурах ООН, в частности ЮНЕСКО и др.**

На сегодняшний день мегапроект должен стать объединяющей всех движущей силой. Это будет новый цивилизационный вызов всему миру! Мировые религии – ислам, иудаизм, христианство, индуизм, буддизм и их школы, будут призывать не к разладу, не к терроризму (как бесконечно пропагандируют западные СМИ), а к единству, оказывая положительное влияние на духовное и безопасное развитие человечества. Иными словами, это своего рода новый шаг к духовной революции в сознании человечества. **Этот мегапроект станет мировоззренческой моделью нового духовно-технологического развития мирового порядка и международной безопасности.**

Сабден О.С. Новая глобальная мировоззренческая модель мирового порядка: концептуальные подходы к духовно-технологическому и экологическому конструктивизму постиндустриальной цивилизации

Президент Союза ученых Казахстана,
лауреат Государственной премии Республики Казахстан в области науки и техники,
академик Международной общественной академии прокоскопических наук им. М.Нострадамуса, академик Международной инженерной академии,
доктор экономических наук, профессор **О.САБДЕН**
Адрес – Республика Казахстан, г. Алматы 050010
ул. Курмангазы 29, каб. 213 О. Сабден
E-mail: osabden@mail.ru
тел - +7 (727)261-19-06
САБДЕН ОРАЗАЛЫ

Родился 20 мая 1947 года в селе Тастумсык, Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области.

Окончил Казахский химико-технологический институт (1970 г.). Доктор экономических наук (1989 г.). Профессор (1999 г.), академик МИА и НИА РК (1992 г.), академик АН ВШ РК и МАН ВШ (1996 г.), академик МЭА «Евразия» (1998 г.), академик Казахстанской национальной академии естественных наук (2009 г.), Президент Республиканского общественного объединения Союз ученых (2006 г.).

1970-73 гг. – работал на Чимкентском свинцовом заводе, в тресте «Казмонтажавтоматика».

1973-90 гг. – старший экономист, младший, старший, главный научный сотрудник Института экономики АН Казахстана.

1990-2001 гг. – четырежды избирался депутатом Парламента РК. Председатель Комитетов по экономической реформе, по вопросам развития науки и народного образования.

2001-2003 гг. – президент Международного Казахско-Турецкого университета им. Х.А. Ясави

2004-2006 гг. – профессор КазАТК им. М.Тынышпаева, Президент Института анализа и прогнозирования «Казахстан - США».

с 2006 г по 2012 г. – директор Института экономики МОН РК.

с 2012 г – зав. отделом, г.н.с Института экономики МОН РК.

Автор более 550 научных публикаций, в том числе 68 книг.

В условиях международной интеграции науки и образования О. Сабден большое значение придает международному сотрудничеству с ведущими зарубежными научными и образовательными центрами США, КНР, Турции, ЕС, СНГ, достойно представляя экономическую науку Казахстана за рубежом. В Международной Ассамблее стран СНГ, являясь одним из руководителей постоянной комиссии по науке и образованию, культуре и средств массовой информации, О. Сабден внес значительный вклад в законодательное обеспечение реформирования экономической системы в странах СНГ.

Он является членом Научного совета РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, модернизации, конкурентоспособности и устойчивому развитию, созданного по Приказу Президента Российской Академии наук О.С. Осипова (№ 296 от 18.09.2012 г.), а также членом комиссии по новым технологиям ЕврАзЭС (с 2010 г.), действительным членом Международной инженерной академии, МАН ВШ и Международной Академии инноватики.

В настоящее время ему принадлежит разработка двух крупных международных проектов, а именно:

1) разработка метода определения единого универсального измерения валюты для всего мира в виде «мощности», т.е. отношение кВт/валюта;

2) разработка «О создании нового духовно-технологического кластера «Түркістан өнірі», не имеющего аналогов в мире.

Мастер спорта СССР по вольной борьбе, чемпион Казахстана.

Является автором идеи альбома «Панорамы Истории Тюркских народов» (2003 г.), а также исторического монумента «Түркібасы Әулиесі» (2004 г.) построенного на его средства. Автор идеи художественного фильма «Жаралы сезім» (2007 г.).

Лауреат Премии Ленинского комсомола в области науки и техники (1980 г.); Лауреат Государственной премии Республики Казахстан в области науки, техники и образования (2003 г.). За выдающиеся заслуги в области укрепления научного сотрудничества между Россией и Казахстаном в 2007 г. Советом безопасности России вручен «Орден Ломоносова».

Основные риски для политики развития

Сильвестров С.Н.
Профессор, д.э.н.,
проректор по научному и инновационному развитию
Финансового университета при Правительстве РФ,
зав. кафедрой мировой экономики и международных финансовых отношений

1. Конфликт между эволюцией биосферы и эволюцией человеческой цивилизации.

Скорости эволюции человеческого общества в последние столетия стремительно растут. Есть небезосновательные предположения, что в за последние полвека они превзошли темпы эволюции биосферы. Дальнейшее развитие по этому сценарию неизбежно ведет к нарастанию природных и техногенных катастроф, угрожая существованию самого человечества. Этот фактор становится определяющим для политики развития при выборе экономических моделей, направлений научного и технологического прогресса, в использовании природных ресурсов.

Сотни лет экстенсивного развития за счет природных ресурсов не могли не сказаться на масштабах накопленного истощения окружающей среды и, главное, общей потере ее природно-ресурсного потенциала. Сравнительная оценка того, каким природным богатством располагала страна на рубеже XIX-XX веков и с каким «природным капиталом» она входит в новую эпоху развития мира – и это, прежде всего, единственная возможность объективного определения «стартовых» условий и направления вектора экономическому роста на основе инновационного развития.

Один лишь экономический рост, основанный на внедрении новых технологий, не гарантирует повышение уровня и качества жизни. Прежде всего необходимы формы организации общественной жизни и технологии, не разрушающие, а гармонизирующие взаимоотношения человечества и биосферы – среды его обитания, частью которой он и является

Ресурсо- и энергопотребление быстро растущего населения, по существующим экспертным оценкам, еще в начале двадцатого века превзошло хозяйственную емкость биосферы. Уже сейчас каждый житель планеты потребляет на треть больше ресурсов, чем может обеспечить природа.

Поучительной попыткой оценки возможностей эксплуатации биосферы стал эксперимент под названием «Биосфера-2». Эксперимент был проведен в США, в штате Аризона. В 1991 году восемь ученых вошли в герметичное, за-

стекленное сооружение площадью 12 750 кв. метров. В нем они должны были оставаться в течение двух лет в изоляции от внешнего мира. [73]

Этот проект стал одним из самых масштабных из когда-либо предпринятых проектов, направленных на изучение жизни внутри замкнутой экосистемы. Никогда прежде так много живых организмов не помещали в совершенно герметичную структуру.

Постепенно качество воздуха внутри купола ухудшилось. Повышение содержания углекислого газа ожидалось, но ученые были удивлены снижением уровня кислорода. Хотя экосистема поддерживала жизнь и в некоторых случаях процветала, наблюдалось много экологических неожиданностей.[74]

Два главных урока, извлеченных из эксперимента. Первый состоял в том. Что некоторые природные ресурсы нельзя создать или воспроизвести вновь никакими средствами и им нет заменителей. Другой важный урок заключался в том, что существует реальная возможность внезапных драматических изменений системы. Даже малые смещения равновесия в нелинейных системах, которой является биосфера, могут вызывать резкие изменения, которые переведут систему в неравновесное состояние с быстрыми колебаниями, из которого она может никогда не вернуться к первоначальной модели.

В отношениях «природа-общество» все взаимосвязано и человек окружен механизмами, для которых легкий толчок или незначительная сила могут стать причиной резких изменений или «переворотов».

Согласно выводам международной Амстердамской конференции «Вызовы изменяющейся Земли» (июль 2001 г.), «существует настоятельная необходимость определения рамок для глобального управления и стратегий управления системой «Земля», поскольку ускоряющееся преобразование человеком окружающей среды не является устойчивым. Под воздействием человеческой деятельности система «Земля» может перейти в возможно необратимый режим функционирования, при котором условия существования человека могут оказаться неблагоприятными или даже невозможными для развития живой материи».

Возникшие концепции «устойчивого развития», «нулевого роста», «органического роста», «рационального потребления», более раннее мальтузиан-

---

[73] Внутри купола были представлены тщательно воссозданные разнообразные экосистемы, включая пустыню, саванну, тропический лес, сельскохозяйственное поле, болото и океан с коралловым рифом. «Бионавтов» сопровождали в своей естественной среде насекомые, пчелы и бабочки, рыбы, рептилии и млекопитающие, которые были отобраны, чтобы поддерживать функции экосистемы. Все они должны были жить полностью изолированными от земли, внутри купола. Вся циркуляция воздуха, воды и питательных веществ происходила внутри системы.. Этот пример приводит известный эксперт ООН, координатор ЮНИДО по Северо-западному округу А, А, Старцев в одном из своих интервью.

[74] Тараканы значительно размножились, но удачно взяли па себя роль *фактических* опылителей, так как многие другие насекомые погибли. Из первоначальных 25 разновидностей мелких позвоночных животных в «Биосфере-2» 19 вымерли. Через 17 месяцев из-за падения уровня содержания кислорода люди дышали воздухом, состав которого соответствовал высоте 5300 метров.

ство, исследования Римского клуба свидетельствуют больше, первоначально, об интуитивной гипотезе, а в последнее столетие вполне научном осмыслении сложности и остроты данного конфликта. Он не может быть смягчен или преодолен только лишь за счет смены технологического способа производства или уклада.

Человечеству не грозит близкое исчерпание физически наличных в недрах ресурсов; однако, весьма ограниченной является технически доступная и экономически эффективная часть многих важных полезных ископаемых. Еще более актуальна проблема качества окружающей среды, ее изменений, что особенно наглядно проявляется в изменении климата планеты, России и вызванных этим последствиях для экономики, включая переоценку национального богатства. Необходима стабилизация роста численности населения, сохранение биоразнообразия и расширение естественных территорий, поддерживающих воспроизводство биосферы, ограничение энерго-и ресурсопотребления. Отсутствие реальных перспектив, политического согласия и институциональных возможностей для решения проблем требующих усилий всех государств и международных объединений побуждает формулировать задачи перехода к такой модели экономического развития, которую условно можно назвать инновационной.

Инновационной, прежде всего и главным образом, потому что она предполагает широкое внедрение биологически сообразных и природоподобных технологий, не противоречащих условиям функционирования биосферы. Их внедрение – фундаментальное, базовое условие создания цивилизацией гармоничных отношений с природой.

Однако новый технологический способ производства, опирающийся на практическую реализацию устаревших экономических теорий, представления об исключительности человеческого вида, сложившиеся к настоящему времени архетипы общественного потребления, приоритеты и мотивы социального поведения с большой вероятностью только обострит фундаментальный конфликт и усилит кризисогенность развития цивилизации.

Окружающая среда изменяется под влиянием геофизических процессов и поступающей солнечной энергии. В условных промежутках, в геологически длительные периоды ее устойчивость поддерживается регуляцией со стороны естественной биоты, совокупности многообразных биологических видов и их сообществ. Устойчивость опирается на, так называемый принцип Ле Шателье. Устойчивость окружающей среды обеспечивается при невозмущенной биоте.

При этом условии предполагается, что все внешние воздействия на окружающую среду компенсируются соответствующими изменениями в состоянии и функционировании биоты. Такая совокупность организмов обеспечивающих действие принципа Ле Шателье сложилась за миллиарды лет генетической эволюции и вместе с поддерживаемой окружающей средой формирует биосферу. Нарушения в сбалансированности внутри самой биоты вызывают возмущения в окружающей среде.

Устойчивость биосферы нарушается, когда генетическая эволюция происходящая в течение миллионов и сотен тысяч лет дополняется динамикой научно-технического прогресса, в процессе которого смена технологий измеряется десятилетиям. Разница в скоростях эволюции человеческой цивилизации на основе научно-технического прогресса и эволюции биосферы породили иллюзию изобилия ресурсов биосферы.

При ограниченной численности населения использование ресурсоистощающих технологий было более конкурентоспособным, чем ресурсосберегающих, и не приводило к возмущениям в биосфере. В подобной ситуации сформировались, ныне быстро устаревающие, подходы к оценке эффективности экономической и производственной деятельности.

С нарушением экологического равновесия для преодоления риска истощения ресурсов и восстановления приемлемого состояния окружающей среды экономическая модель должна либо ускорить оборот и использовать не возобновляемые ресурсы, либо многократно сократить их использование.

Это можно сделать двумя путями – повсеместно перейти, стимулируя любыми способами, к ресурсосберегающим технологиям и отказаться от переработки не возобновляемых ресурсов, которые не используются в естественной биоте. Их вовлечение в оборот является результатом особенностей производственных средств, порождаемых научно-техническим прогрессом в границах предшествующих технологических способов производства.

Сокращение экономического оборота не возобновляемых ресурсов или их замещение возобновляемыми альтернативными источниками в первую очередь должно затронуть энергоресурсы. Поддержание даже экологически чистого энергопотребления на современном уровне продолжит происходящее разрушение биосферы.

Почти десятикратное сокращение крайне низко эффективного энергопотребления, основанного на не возобновляемых источниках энергии, и почти во столько же раз бесконфликтное сокращение населения в течение ста лет дает возможность восстановить деятельность биосферы на основе принципа Ле Шателье.[75]

Не требуется по отдельности стремиться снизить загрязнение окружающей среды или сохранять биоразнообразие, достаточно ослабить антропогенное воздействие на естественную биоту и уменьшить уровень хозяйственного освоения биосферы.

Конфликт между природой и человеческой цивилизацией вскрыл два основных и по сути единственных значимых для сохранения вида противоречия. Противоречие между двумя призваниями человека – сохранением и воспроизводством биологического генетического кода и воспроизводством культурного наследия, частью которого является прогресс в науке и техно-

---

[75] К.Я.Кондратьв, В.К. Донченко Экодинамика и геополитика. Т. 1. Глобальные проблемы. – СПб. 1999.- с.129

логиях. И более фундаментальное – между скоростью генетической эволюции биоты и скоростью развития науки и техники. Скорость прогресса на семь порядков превосходит скорость «биотической смены технологий». Невозможно согласовать темпы развития человеческой цивилизации и устойчивое развитие биосферы.[76] Неизбежно с ее стороны проявление реакции «возмездия».

При известных экономических и социальных формах и моделях жизнедеятельности разрешить ставшие видимыми противоречия невозможно. Следует определить и установить ограничения на развитие человеческой цивилизации, предотвращающие разрушительное воздействие на биосферу, которая является средой обитания самого человека. В экономике на протяжении известной истории полезные ископаемые и продукты самой биоты всегда рассматриваются отчужденно как ресурсы, как объекты переработки для удовлетворения растущих и разнообразных потребностей человека.

Сама биота функционирует, поддерживая окружающую среду в равновесном для жизни состоянии, она не потребляет ресурсы. Такого понятия в биосфере не может быть, поскольку биота сама продуцирует материалы для существования, а созидание сопровождается деструкцией, синтез и разложение – главное условие устойчивости. Его нарушение и есть возмущение естественного хода эволюции. Это благополучно подтверждается хозяйственной деятельностью человека. Понятие ресурс теряет смысл в саморегулирующейся системе. Нет ресурса в качестве объекта, невозможно и конкурентное поведение за его более эффективное использование, нет расслоения вида на бедных и богатых. Меняется вся система распределительных и перераспределительных отношений.

Проблема естественной устойчивости развития и биорегуляции в экономическом развитии никогда не рассматривалась, природа всегда была данностью. В конце концов, хозяйственное поведение стало напоминать поведение гангстера любыми способами обеспечивающего собственное благополучие за счет окружающих. Действующие подобным образом «особи» агрессивно конкурируют прежде всего за ресурсы, а иногда за один и тот же ресурс. Конструируют технологии организации хозяйственной деятельности, позволяющие использовать ресурсы с максимально продуктивностью и быстротой.

Такая программа свойственна предпринимателям, бизнес-структурам, отдельным государствам и не включает в себя задачи по стабилизации окружающей среды.

Примером подобного поведения служит создание многочисленных спекулятивных финансовых инструментов. Они ускоряют экономические процессы, и вместе с тем обретают самостоятельное виртуальное существование. Такие инновации формируют собственную виртуальную природу, оторванную от естественной среды обитания человека. Они в большей мере выражают и усиливают массовые психологические архетипы и устаревшие поведенческие

---

[76] Там же. с. 143.

стереотипы, ускоряя эволюцию человеческой цивилизации, но и углубляя одновременно тем самым конфликт с окружающей средой.

Однако ориентация на непрерывный и высокий экономический рост, увеличение объемов продукции и ее стоимостного выражения, накопление богатства теряет свой смысл с его прекращением, неизбежным при торможении, которое может возникнуть в результате возмущения биосферы. Именно она определяет все формы жизнедеятельности.

Если не целью, то ограничивающим условием внедрения новых форм хозяйствования, организации и управления национальным богатством и отдельными компаниями и домашними хозяйствами должно быть восстановление свойств естественной биоты и ее способности управлять окружающей средой.

Уже в 1992 г. Конференция ООН по окружающей среде и развитию приняла Декларацию РИО, в которой ключевыми являются четыре основных принципа устойчивого развития. В том числе: *сохранения* природно-ресурсного потенциала Земли, обеспечивающий сегодняшнее и будущее развитие; *приоритетности* глобальных требований экологического императива по отношению к национальным и региональным стратегиям природопользования; *равновесия,* который означает согласование экономики и экологических ограничений природопользования.

Наконец, принцип *сбалансированности и соизмерения* экологических затрат и национального дохода, который подразумевает, в частности, возможность совместного измерения национального дохода и затраченных на его получение так называемых собственных природных ресурсов.

Это соотношение, показатель предельной хозяйственной емкости природы, по сути, является критерием, определяющим состояние эколого-экономической системы и направление вектора ее развития для сохранения и преумножения национального богатства.

2. Экономическая политика и национальное богатство

Неотъемлемой чертой современной модели развития экономики становится энерго- и ресурсосбережение. Особой задачей является сохранение, как отдельными государствами, так и их объединениями зон естественной среды в качестве основы восстановления биосферы.

В условиях высоко рискового и прокризисного развития мирового сообщества на России лежит особая глобальная ответственность. За огромную занимаемую территорию, природные богатства и пока ещё нетронутые естественные экосистемы, поддерживающие баланс жизни на планете. Потеря национального контроля над природными богатствами и, скорее всего, безудержная их эксплуатация может ускорить наступление необратимого режима функционирования биосферы.

Человечеству, конечно, не грозит близкое исчерпание физически наличных в недрах ресурсов; однако, весьма ограниченной является технически доступная и экономически эффективная часть многих важных полезных ископаемых.

Еще более актуальна проблема качества окружающей среды, ее изменений, что особенно наглядно проявляется в изменении климата планеты, России и вызванных этим последствиях для экономики, включая переоценку национального богатства.

Для реального сектора российской экономики вводимые экологические ограничения в условиях мирового кризиса могут оказаться выгодными и экономически, и социально. Но при одном условии – целенаправленном усиленном регулирующем воздействии государства. Это воздействие должно быть направленно не накопление резервов, а на структурное и инновационное развитие на основе «зеленой экономики».

С учетом императива перехода к инновационному развитию необходимо, прежде всего, сохранить тот огромный массив ненарушенных или слабо нарушенных естественных экосистем (особенно лесных и водно-болотных), которые занимают 65 % территории страны. Это слабозаселенные территории Севера, Сибири и Дальнего Востока, где хозяйственное развитие нерентабельно, за исключением добычи оптимального числа стратегически оправданных ископаемых. Всю хозяйственную деятельность следовало бы сосредоточить в давно обжитых районах средней и южной частях Европейской территории России и на юге Сибири и Дальнего Востока. Здесь есть хозяйственная и бытовая инфраструктура, свободная рабочая сила, что является также и предпосылкой к сокращению стоимости транспортировки грузов и уменьшению потребления энергии. Наконец, эти зоны привычны для проживания населения.

Ценность российских ненарушенных или слабо нарушенных естественных экосистем со временем будет только возрастать. Даже экспертная оценка нынешней их стоимости как аккумуляторов избытка углекислого газа в атмосфере показала, что она больше, чем стоимость всей рентабельной части запасов минерального сырья России

Экономический подход в природопользовании побуждает рассматривать окружающую среду не столько как кладовую ресурсов, сколько как «природный капитал», который в качестве основной составляющей входит в огромное количество продуктов человеческой деятельности.

С оценки природного капитала как части национального богатства непосредственно связана проблема их исчерпаемости в недалеком будущем. Дискуссии по этим вопросам шли и идут, начиная с 1970-х годов. Для многих стран, и прежде всего для России, это напрямую связано с геополитической безопасностью. На сегодняшний день ясно, что суть неприятностей, которые ожидались от исчерпания, например, минерально-сырьевых ресурсов, оказалась иной, чем предполагалось в начале дискуссии.

Для проведения эффективной экономической политики необходимо наличие информационной базы для организации постоянного мониторинга, периодической инвентаризации и переоценки основных элементов национального богатства. Проблема объективной и комплексной оценки основных элементов в составе совокупного национального богатства страны занимает одно из при-

оритетных мест в макроэкономической теории и практике. Ее решение предполагается по возможности, в рамках системы национальных счетов (СНС). Последняя, в свою очередь, является наиболее разработанной в мировой практике системой макроэкономического учёта и анализа, обеспечивающей интегрированный охват всех элементов общественного воспроизводства, в том числе природного фактора.

Процессы, которые происходят в природе в результате хозяйственной деятельности или действия природных сил захватывают практически все многообразие природных ресурсов, созданных в процессе длительной эволюции. В силу этого адекватное моделирование процессов изменения окружающей среды в терминах экономики возможно только при одном условии:: способ измерения ценности должен быть универсальным, единым для объектов различной физической природы.

Стало еще очевиднее, что экология тесно увязана с экономической динамикой, целями и мотивациями предпринимательского поведения, а также характером доминирующих технологических способов производства. Возникла необходимость в разработке новых индикаторов устойчивого развития. В контексте этой проблематики начались исследования национального богатства как совокупного показателя, определяющего пути к устойчивому развитию, основанному на инновациях.

В последнее десятилетие получены вполне определенные ответы на то, во-первых, каковы должны быть компоненты и определяющие факторы национального богатства[77] и, во-вторых, какими должны быть методы и средства управления национальным богатством в интересах устойчивого развития. В последнее десятилетие в ее развития огромный вклад внесла плеяда петербуржских ученых – естественников во главе с академиком К.Я. Кондратьевым.[78] .. Результаты их исследований по экодинамике и геополитике, многомерному анализу перспектив устойчивого развития международно признаны.

Значимость национального богатства для экономической политики признавалась всегда, но практическое использование было и остается в значительной степени сопряжено с ограничениями информационной базы и методологическими сложностями оценки и расчетов.

Только с информационно-технологическим переворотом последнего десятилетия возникла реальная возможность для выявления глубинных долгосрочных тенденций в формировании и использовании национального богатства различного состава в десятках стран мира. Идет быстрое накопление сопоставимой информации, которая со всей определенностью подтверждает необходимость, а

---

[77] Определились три основные компонента: природный капитал, производственный капитал, ресурсы, принадлежащие человеку - человеческий и социальный капитал.

[78] К.Я.Кондратьев, В.К. Донченко. Экодинамика и геополитика. 1 и 2 гг. СПБ. РФФИ.1999; К.Я. Кондратьев, В.Ф. Крапивин, В.П. Савиных. Перспективы развития цивилизации. М: Логос. 2003.

ныне и возможность, рассматривать национальное богатство в качестве одной из основ и объектов управления устойчивым развитием.

Национальное богатство как совокупность национальных активов и пассивов, вполне подходящий объект для экономической политики и регулирования.

В середине 90-х годов специалисты Всемирного банка выступили с концепцией национального богатства, образуемого из трех форм капитала: «воспроизводимого человеком», «природного» и «человеческого». Причем, они предложили единую методологию оценки таких элементов, и опубликовали экспериментальные оценки по почти по 150 странам. В основе их концепции лежит допущение, что воспроизводство национального богатства как единого комплекса указанных элементов полностью обновляется за четверть века при ежегодном выбытии 4% из накопленных элементов.[79]

Именно при таком подходе национальное богатство можно рассматривать как капитал, охватывающий различные активы. От рационального управления портфелем таких активов зависит устойчивость развития и эффективность национальной экономики и благосостояние населения.

Перенос корпоративных представлений об управлении пассивами и активами на государство и национальную экономику согласуется с тенденциями глобализации и развития открытых экономик. Но, вместе с тем, позволяет точнее определять направленность, масштабы, структуру, качество и конкурентоспособность их развития.

В таком случае для государственного управленческого аппарата развитие – это процесс управления портфелем ресурсов. Возникает реальная основа для проведения эффективной экономической политики государства нового типа – «государства – корпорации».

В таком случае для государственного административного аппарата управление развитием в значительной мере сопряжено с процессом управления портфелем ресурсов в интересах увеличения их объема, повышения качества и сохранения сбалансированности.

Это реальная основа для проведения системной и эффективной экономической политики.

---

[79] Оценка накопления всех элементов производится по «истинным инвестициям», в среднемировых ценах в долларах США по текущим ценам на конец периода, т.е. по их восстановительной стоимости за вычетом износа. Тем самым для всех стран получаются единообразные оценки наличия имеющихся ресурсов, которые можно использовать для устойчивого развития стран в будущем.

Два варианта долгосрочного прогноза экономической динамики цивилизаций

Соколов В.Н.
Д.э.н., профессор, академик РАЕН,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Сарыгулов А.И.
Д.э.н., Санкт-Петербургский государственный экономический университет

В ноябре 2012 года Организацией экономического сотрудничества и развития был опубликован прогноз[80] о перспективах экономического развития отдельных стран и мира в целом на период до 2060 года.

Аналогичные прогнозы были построены и в СПбГЭУ на основе многофакторной математической модели циклической динамики:

$$Y = \gamma \cdot K_{LT}^{\alpha} \cdot H^{\beta} \cdot [A \cdot L_Q]^{1-\alpha-\beta}$$

где:

Y – прогнозируемый объем выпуска (ВВП),

K_{LT} – физический капитал с учетом уровня основного технологического развития (level technology),

H – человеческий капитал,

L_Q – численность занятых в экономике с учетом качества трудовых ресурсов,

A – технический прогресс (мультифакторная производительность труда),

γ, α, β – параметры производственной функции

Поскольку прогноз строился не только по отдельным странам, но и по всем двенадцати локальным цивилизациям, то для сравнения прогнозные результаты ОЭСР также были сгруппированы по отдельным локальным цивилизациям. Следует отметить полное или близкое к полному совпадение результатов обоих прогнозов, полученных для западноевропейской, североамериканской, китайской и восточноевропейской цивилизаций.

Наибольшие расхождения были выявлены для индийской латиноамериканской, африканской и мусульманской цивилизаций. Определенные расхождения наблюдаются по прогнозным оценкам для евразийской, японской, буддийской цивилизациям и цивилизации Океании.

Евразийская цивилизация

Согласно нашим прогнозам, к 2060 году объем ВВП вырастет в 2,4 раза, в то время как ОЭСР оценивает рост в 2,0 раза. В основе прогнозных оценок ОЭСР содержится предпосылка о неизменности сырьевого характера разви-

[80] Looking to 2060: Long-term global growth prospects – OECD Economic Policy Paper № 3. November 2012.

тия российской экономики и низких темпах модернизации промышленности, а также неразвитости основных рыночных институтов и активном соучастии государства в непосредственной экономической деятельности. Отчасти это действительно так. Однако наши прогнозы строятся, исходя из предположения, что на евразийском пространстве будут значительно усилены экономические интеграционные процессы. Это существенно повысит действие таких факторов, как физический и человеческий капитал, а также технический прогресс. К тому же формирование общего открытого рынка с населением в 210-215 млн чел. существенно расширит внутреннее потребление.

Японская цивилизация

Прогноз СПбГЭУ более высоко оценивает динамику экономического развития этой цивилизации, нежели прогноз ОЭСР. Мы предполагаем, что к 2060 году объем ВВП вырастет в 1,9 раза, в то время как ОЭСР оценивает такой рост не более чем в 1,6 раза. В основу нашего прогноза положен анализ, свидетельствующий о начале нового этапа развития японской промышленности, особенно в части освоения новых технологий. Хотя последнюю четверть века японская экономика переживала тяжелые времена, демонстрируя почти нулевые темпы роста, однако это время было использовано для существенной модернизации институциональной структуры общества и прежде всего определения качественно нового механизма взаимоотношений бизнеса и правительственных структур. В настоящее время правительство Японии реализует очередную программу инновационного развития высоких технологий.[81] Именно исходя из высоко потенциала развития физического и человеческого капитала, а также высоких темпов предстоящего научно-технического прогресса, расчеты по многофакторной модели циклической динамики показывают более высокие темпы роста японской экономики.

Буддийская цивилизация и цивилизация Океании

ОЭСР прогнозирует к 2060 году рост ВВП в 2 раза; согласно нашему прогнозу, рост ВВП составит 2,8 раза. Более высокие темпы развития буддийской цивилизации обусловлены в первую очередь качественным ростом таких факторов, как физический и человеческий капитал[82]. По существу основой будущего развития стали экономика знаний и производство высокотехнологической продукции с высокой долей добавленной стоимости. Этому также будут способствовать быстро растущие рынки региональных партнеров – Китая и

---

[81] Fueki T., Kawamoto T. Does Information Technology Raise Japan's Productivity? – Bank of Japan. Tokyo, 2008; industrial Structure Vision. – Ministry of Economy, Trade and Industry. June 2010; Stenberg L. Government Research and Innovation Policies in Japan. – Stockholm, 2004; Shibata T. «Japan, moving to ward a more advanced knowledge Economy» - Washington, WB. 2006.

[82] Eriksson S. Innovation Policies in South Korea and Taiwan. – Vinnova Analysis, 2005; Comparative Indicators for Asia, the European Union, and the United States. – National Science Foundation. Arlington – VA. 2007; Deloitte. Global Manufacturing Competitiveness Index. 2013.

Индонезии. Эти факторы будут также ключевыми для роста цивилизации Океании, поэтому мы прогнозируем более высокий темп роста ВВП к 2060 году (2,8 раза вместо 2,2 раза по прогнозу ОЭСР).

Африканская цивилизация

Согласно прогнозу ОЭСР, объем ВВП к 2060 году вырастет в 3,5 раза. Наши оценки значительно ниже – рост будет не более чем 1,5 раза.

Африканская цивилизация крайне неоднородна по своему составу, однако Южная Африка является наиболее ярким ее представителем в контексте экономической характеристики.

Как нам представляется, прогноз ОЭСР чрезмерно оптимистичен. На наш взгляд, есть три причины фундаментального характера, которые существенно замедляют развитие таких факторов как физический и человеческий капитал, а также темпы научно-технического прогресса.

Человеческий капитал, например в ЮАР, не развивается на протяжении последних двадцати лет. Во-первых, по причине высокого неравенства (с 1955 по 2004 год индекс Джини вырос с 0,64 до 0,69)[83] на фоне высокой криминогенности, коррупции и социальной несправедливости. Во-вторых, низким является уровень квалификации во всей системе образования: в 2007 году только 4,5% абитуриентов сдали вступительный экзамен по математике и 5% - по физике[84]. В 50% школ нет учителей математики и ежегодный отток учителей составляет 25000 человек[85]; на 100 тыс. жителей приходится менее 3-х инженеров[86]. И это на фоне одного из самых высоких показателей в мире по расходам на образование в доле ВВП (5,4%)[87].

Вследствие отсутствия прогресса в подготовке квалифицированных специалистов по существу нет и обновления физического капитала. Самые высокие темпы роста душевого ВВП остались в далеком прошлом (1934-1946 гг., когда они составляли 5-10 % в год)[88], на протяжении последних двадцати лет для этого показателя характерен отрицательный тренд. Без роста и обновления физического капитала невозможно достичь и роста экономического.

В силу указанных выше причин крайне затруднен и научно-технический прогресс. И хотя среднегодовые темпы роста ВВП, заложенные в прогнозе ОЭСР, составляют только 3,4%, что совпадает с аналогичными темпами роста в период с 1995 по 2004 год (3,4%)[89], нам представляется, что эти ожидания

---

[83] The Brooking Institution. Africa Growth Initiative. 2008. p. 33.

[84] Solidarity Research Institute: Challenges facing SA Economy: Skills biggest constrain to Economic Growth – 2008. p. 4.

[85] Opt. cit., p. 6.

[86] Opt. cit., p. 4.

[87] Opt. cit., p. 4.

[88] Feddarke J., Simkins C. Economic Growth in South Africa since the late nineteenth century. p. 2.

[89] The Brooking Institution. Africa Growth Initiative. 2008. p. 33.

являются явно завышенными и наиболее вероятный среднегодовой темп роста ВВП не превысит 1,2% на весь период до 2060 года.

Индийская цивилизация

ОЭСР прогнозирует рост ВВП к 2060 году в 8 раз, наши оценки гораздо ниже – рост ВВП составит только 4 раза.

Основой для чрезвычайно оптимистической оценки роста индийской экономики являются высокие ожидания по росту внутреннего потребления и формированию значительного по своим финансовым возможностям среднего класса[90]. Однако, как видно из опубликованного в 2001 году исследования[91], в 1991 году Китай и Индия имели примерно одинаковый уровень душевого ВВП, но спустя десятилетие разница была уже значительной (400 долл. для Индии и 800 долл. для Китая). Согласно этому исследованию, основными проблемами индийской экономики являлись: зарегулированность производства и рынков, высокая доля государства в экономике и искаженный рынок земли. В первом десятилетии XXI века эти проблемы начали решаться на правительственном уровне, что позволило Индии обеспечить среднегодовые темпы роста ВВП за этот период на уровне 5-6% в год. Однако и сегодня подобные проблемы являются тормозом развития. К тому же появились новые проблемы микроэкономического характера, такие как общее замедление хода реформ, низкий уровень потребительского доверия, слабая национальная валюта, высокая инфляция. Все это усугубляется высоким уровнем коррупции в государственных структурах. Скорее всего, следует ожидать, что эта совокупность факторов может превратиться в серьезное институциональное препятствие, преодолеть которое будет не в состоянии даже 500-миллионный средний класс (именно в таком объеме прогнозирует «McKinsey» к 2025 году индийский средний класс)[92].

Другим обстоятельством, способным существенно замедлить рост индийской экономики, являются технологические факторы. Так, на рубеже веков доля инвестиций в процентах к ВВП составляла всего 3,6%[93], в то время как аналогичный показатель китайской экономики на протяжении последней четверти века не опускался ниже 30%. Если даже предположить, что будет быстро расти внутреннее потребление, не следует ожидать стабильности этого процесса.

Важным фактором будет постоянно растущее качество человеческого капитала, но действие других факторов – физического капитала, научно-технического прогресса и институционального – будут существенно замедлять темпы развития, которые, по нашей оценке, не превысят на прогнозный период 3,8% в год, что существенно ниже показателя прогноза ОЭСР – 5,5%.

---

[90] The «Bird of Gold»: The Rise of India's Consumer Market. – McKinsey Global Institute. 2007.

[91] India: The Growth Imperative. – McKinsey Global Institute. 2001.

[92] Opt. cit., p. 12.

[93] Eriksson S. Innovation Policies in South Korea and Taiwan. – Vinnova Analysis, 2005. p. 18.

Мусульманская цивилизация

Согласно прогнозу ОЭСР, рост ВВП к 2060 году составит почти 5,5 раза, в то время как оценки, полученные на основе многофакторной модели, дают максимальный рост в 2 раза.

В качестве основных факторов роста международные эксперты рассматривают человеческий капитал (например, в самой крупной мусульманской стране – Индонезии – доля населения в возрасте до 39 лет составляет более 60%), рост среднего класса и увеличение объемов внутреннего потребления.

Необходимо отметить, что последние годы были крайне противоречивыми для стран, входящих в состав данной локальной цивилизации. Вполне благополучные и стабильные в своем экономическом развитии мусульманские страны Северной Африки пережили большие политические потрясения и существенно ослабили свой экономический потенциал. Богатые нефтью страны Персидского залива бурно развиваются благодаря высоким ценам на энергоносители, но высокие цены могут снизиться, и рост замедлится. Такие густонаселенные страны, как Пакистан и Бангладеш, переживают сложные политические процессы на фоне проблем, вызываемых растущим неравенством. Иран также испытывает серьезные трудности вследствие фактической экономической блокады. Относительно благополучной выглядит экономика Индонезии. В этой стране среднегодовые темпы роста ВВП в первой декаде нового столетия составляли 6,2%[94]. Согласно этому же исследованию, основными факторами будущего развития должны стать: бурный рост потребительского сектора, качественно новый уровень развития сельского хозяйства и рыболовства, эффективное использование природных ресурсов, особенно энергетических, и улучшение человеческого капитала[95]. Среди других факторов упоминаются такие, как рост урбанизации (в 2030 году этот показатель будет на уровне 71%)[96] и вовлечение в экономику новой рабочей силы – дополнительно 40 млн человек к 2030 году[97]. Необходимо отметить, что отличительной особенностью индонезийской экономики является то, что 65% ВВП создается за счет внутреннего потребления, в то время как в Малайзии только 6%[98]. Как представляется, все эти соображения качественного порядка положены в основу прогноза ОЭСР. Среднегодовые темпы роста ВВП должны составить 4,4% на период до 2060 года. Однако серьезным препятствием для развития, скорее всего, станут невысокий уровень человеческого капитала и существенное отставание в технологическом уровне физического капитала, что и является причиной снижения прогноза по среднегодовым темпам роста ВВП до 2%.

---

[94] The archipelago economy: Unleashing Indonesia's potential. – McKinsey Global Institute. 2012. p. 2.

[95] Opt. cit., p. 8-9.

[96] Opt. cit., p. 22.

[97] Opt. cit., p. 25.

[98] Opt. cit., p. 15.

Латиноамериканская цивилизация

Прогнозные оценки роста ВВП по нашим модельным расчетам допускают максимальное увеличение в 2 раза к 2060 году, тогда как ОЭСР прогнозирует рост почти в 3,5 раза при среднегодовых темпах роста 3,2%.

В 2011 году было опубликовано исследование о перспективах развития экономики латиноамериканских стран[99]. В качестве основных факторов роста, например, самой крупной экономики – мексиканской – рассматриваются институциональные изменения (в части упрощения правил ведения бизнеса и внешней торговли) и рост объемов региональной торговли. Важным фактором роста должна стать региональная интеграция. Вместе с тем следует отметить, что в глобальных торговых отношениях эти страны выступают экспортерами в основном сырьевых продуктов и товаров с низкой добавленной стоимостью. По нашему мнению, все эти факторы в совокупности не смогут обеспечить темпы роста на уровне 3% в год. Темпы развития человеческого и физического капитала – ключевой фактор для прогресса цивилизации – будут не очень высокими, что и обусловит более низкие темпы роста ВВП: порядка 1,9% в год.

Список литературы

1. Looking to 2060: Long-term global growth prospects. – OECD Economic Policy Paper № 3. November 2012.

2. Fueki T., Kawamoto T. Does Information Technology Raise Japan's Productivity? – Bank of Japan. Tokyo, 2008.

3. Industrial Structure Vision. – Ministry of Economy, Trade and Industry. June 2010.

4. Stenberg L. Government Research and Innovation Policies in Japan. – Stockholm, 2004.

5. Shibata T. «Japan, moving to ward a more advanced knowledge Economy» - Washington, WB. 2006.

6. Eriksson S. Innovation Policies in South Korea and Taiwan. – Vinnova Analysis, 2005.

7. Comparative Indicators for Asia, the European Union, and the United States. – National Science Foundation. Arlington – VA. 2007.

8. Deloitte. Global Manufacturing Competitiveness Index. 2013.

9. The Brooking Institution. Africa Growth Initiative. 2008.

10. Solidarity Research Institute: Challenges facing SA Economy: Skills biggest constrain to Economic Growth. 2008.

11. Feddarke J., Simkins C. Economic Growth in South Africa since the late nineteenth century.

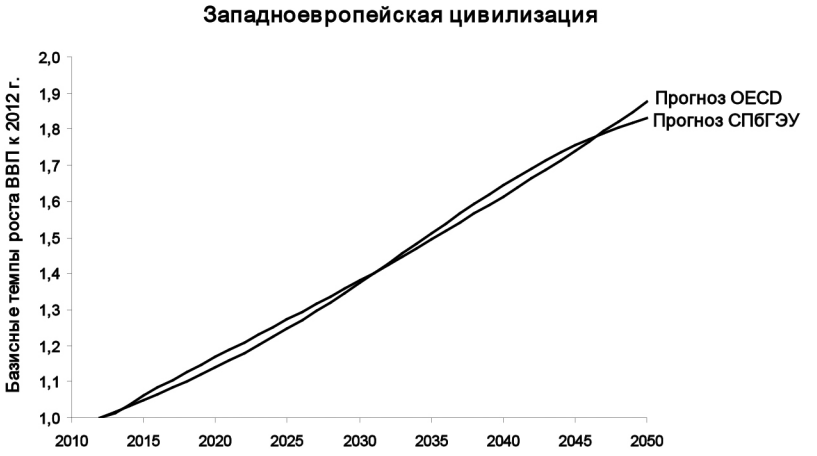
12. The «Bird of Gold»: The Rise of India's Consumer Market. – McKinsey Global Institute. 2007.

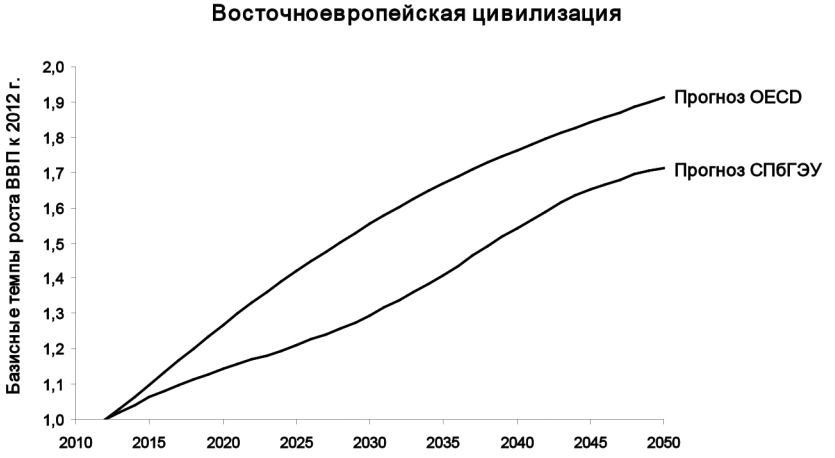
13. India: The Growth Imperative. – McKinsey Global Institute. 2001.

14. The archipelago economy: Unleashing Indonesia's potential. – McKinsey Global Institute. 2012.

15. Levy-Yeyati E., Cohan L. Latin America economic perspectives. Brookings. 2011.

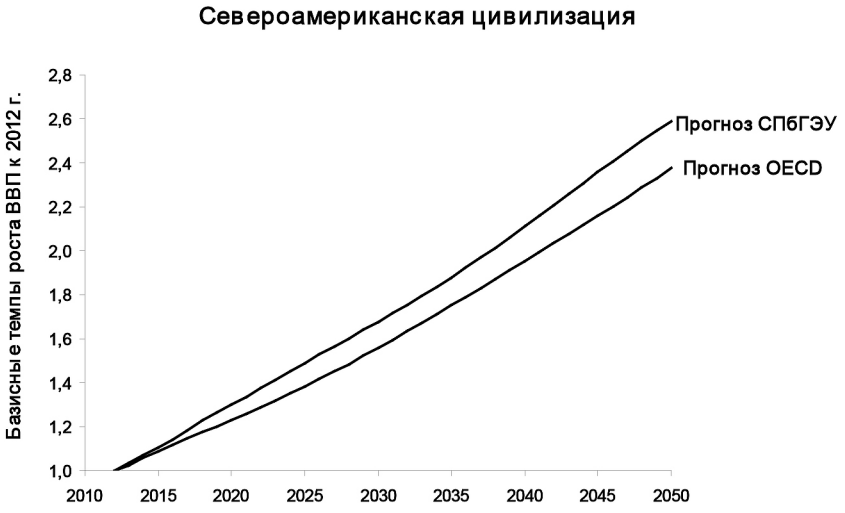
[99] Levy-Yeyati E., Cohan L. Latin America economic perspectives. Brookings. 2011.

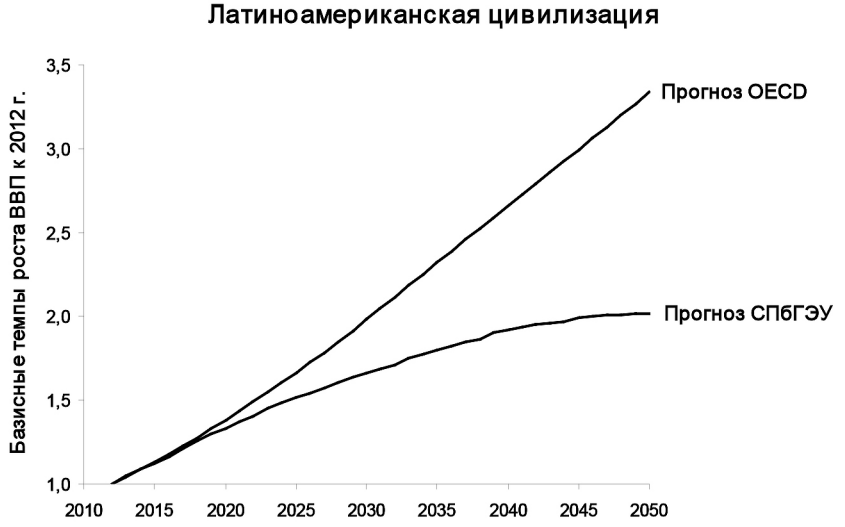

Западноевропейская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭУ

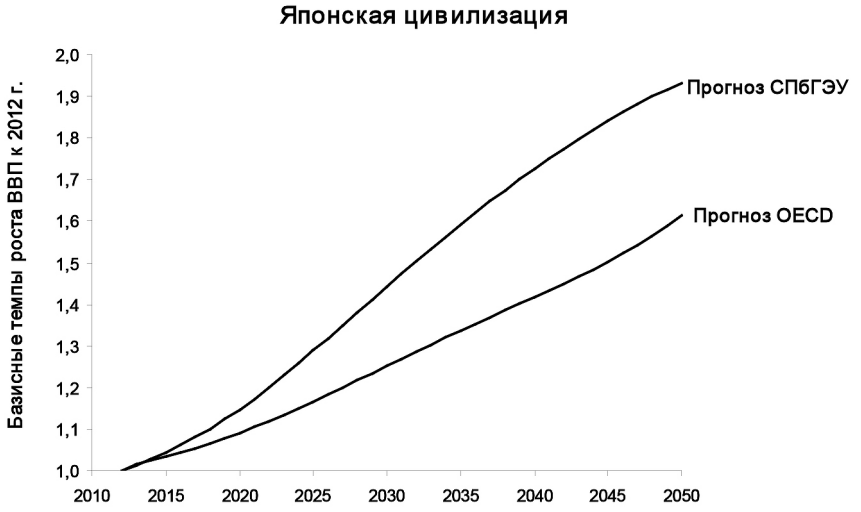

Восточноевропейская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭУ

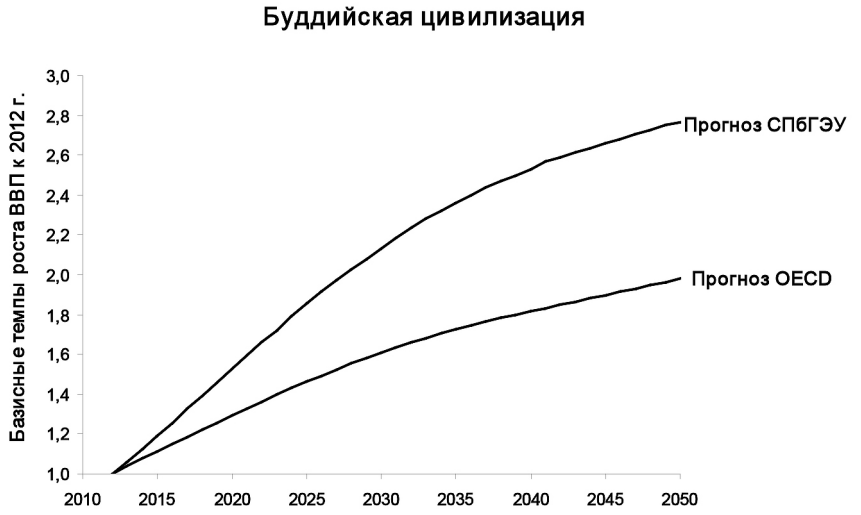

Евразийская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз СПбГЭУ
Прогноз OECD

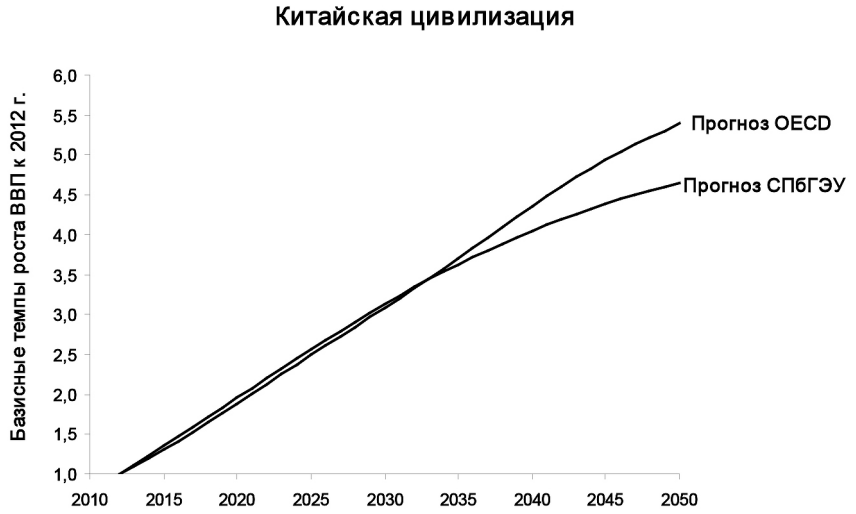

Мусульманская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
5,5
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭУ

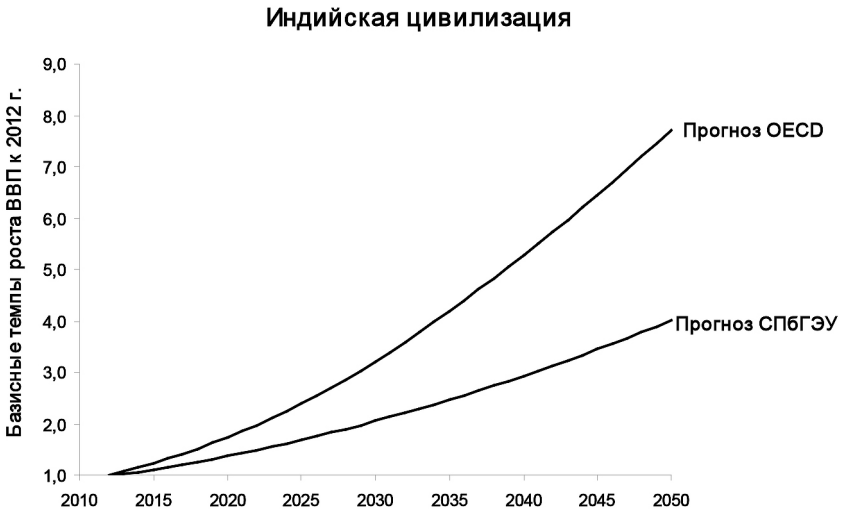

Североамериканская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,8
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз СПбГЭУ
Прогноз OECD

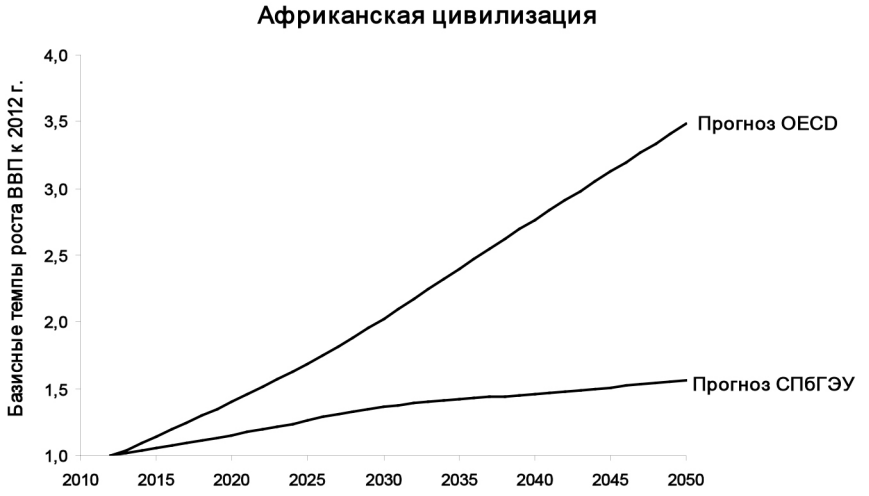

Латиноамериканская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭУ

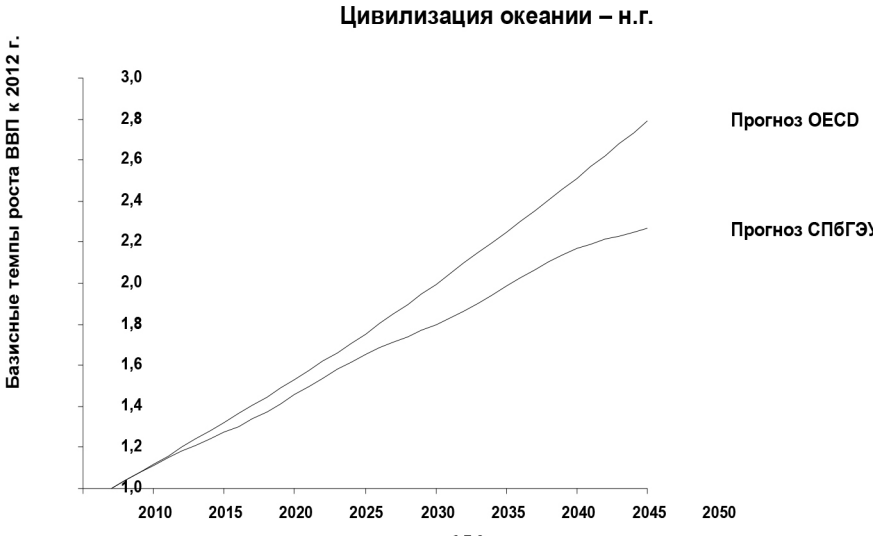

Японская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз СПбГЭУ
Прогноз OECD


Буддийская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
3,0
2,8
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз СПбГЭУ
Прогноз OECD


Китайская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
6,0
5,5
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭУ


Индийская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭУ


Африканская цивилизация
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭУ


Цивилизация океании – н.г.
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
3,0
2,8
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Прогноз OECD
Прогноз СПбГЭ

Среднегодовые темпы прироста ВВП, %

Прогноз OECD

Цивилизации	Период				
	2012-2050	в том числе			
		2012-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Западноевропейская	**1,7**	2,0	1,7	1,5	1,5
Восточноевропейская	**1,7**	3,0	2,1	1,3	0,8
Евразийская	**1,9**	3,7	2,7	1,4	0,3
Североамериканская	**2,3**	2,6	2,4	2,3	2,0
Латиноамериканская	**3,2**	4,1	3,7	3,0	2,3
Цивилизация Океании	**2,7**	3,6	2,9	2,5	2,2
Японская	**1,3**	1,1	1,4	1,2	1,3
Китайская	**4,5**	8,3	5,0	3,5	2,1
Индийская	**5,5**	7,1	6,4	5,1	3,9
Буддийская	**1,8**	3,2	2,2	1,2	0,9
Мусульманская	**4,4**	5,6	4,9	4,0	3,4
Африканская	**3,3**	4,3	3,7	3,2	2,3

Прогноз СПбГЭУ

Цивилизации	Период				
	2012-2050	в том числе			
		2012-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Западноевропейская	**1,6**	1,6	1,9	1,8	1,1
Восточноевропейская	**1,4**	1,7	1,2	1,8	1,0
Евразийская	**2,3**	1,8	2,4	2,7	2,3
Североамериканская	**2,5**	3,3	2,6	2,3	2,1
Латиноамериканская	**1,9**	3,7	2,2	1,5	0,5
Цивилизация Океании	**2,2**	3,1	2,7	1,8	1,3
Японская	**1,7**	1,7	2,3	1,8	1,1
Китайская	**4,1**	8,8	4,8	2,6	1,4
Индийская	**3,8**	4,4	4,1	3,6	3,2
Буддийская	**2,7**	5,4	3,4	1,7	0,9
Мусульманская	**2,0**	2,8	2,6	2,3	0,5
Африканская	**1,2**	1,8	1,7	0,7	0,7

Среднегодовые темпы прироста ВВП, %

Прогноз OECD

Страна (цивилизация)	Период				
	2012-2050	в том числе			
		2012-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Мексика	**3,0**	3,5	3,5	3,2	2,7
Бразилия	**2,8**	4,5	3,8	2,9	2,0
Чили	**2,8**	4,7	3,4	2,6	2,0
Латиноамериканская	**2,9**	4,1	3,7	3,0	2,3

Прогноз СПбГЭУ

Страна (цивилизация)	Период				
	2012-2050	в том числе			
		2012-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Мексика	**1,6**	3,1	1,5	0,9	1,2
Бразилия	**2,1**	3,9	2,3	1,3	1,2
Чили	**2,3**	4,6	2,4	2,0	0,5
Латиноамериканская	**1,9**	3,7	2,2	1,5	0,5

Среднегодовые темпы прироста ВВП, %

Прогноз OECD

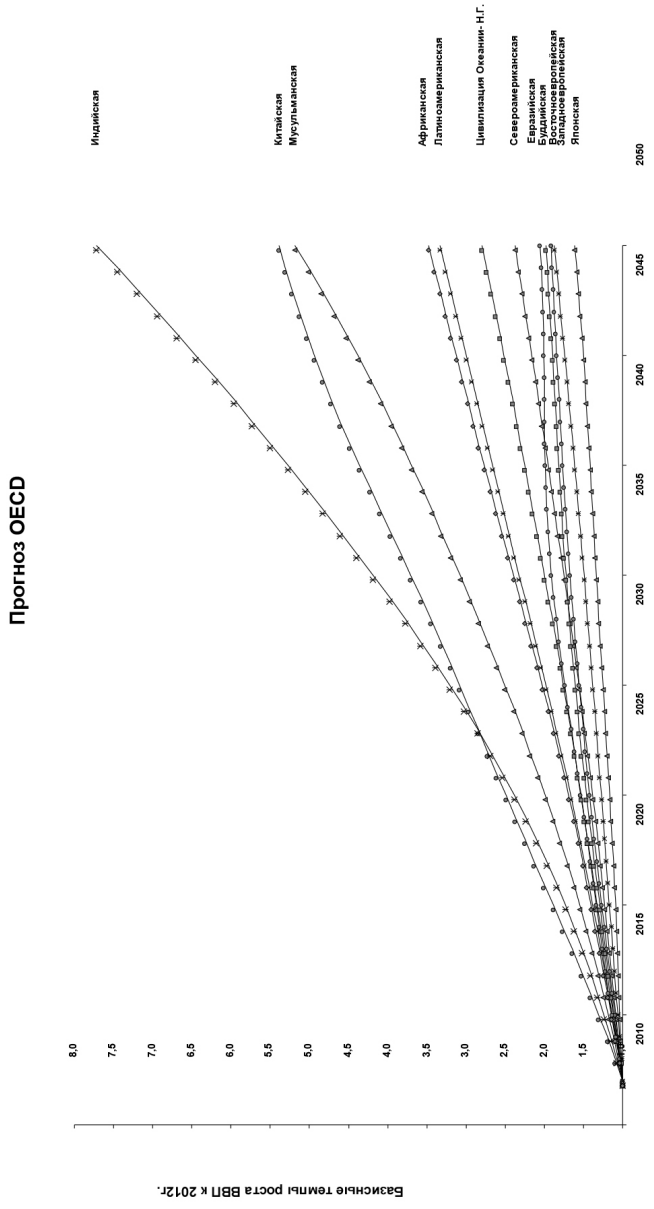
Страна (цивилизация)	Период				
	2012-2050	в том числе			
		2012-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Германия	**1,1**	1,6	1,0	0,9	1,0
Великобритания	**2,2**	2,1	2,1	2,2	2,2
Франция	**1,7**	2,5	2,0	1,5	1,3
Италия	**1,6**	1,5	1,7	1,7	1,5
Швеция	**2,0**	2,8	2,2	1,9	1,8
Западноевропейская	**1,6**	2,0	1,7	1,6	1,5

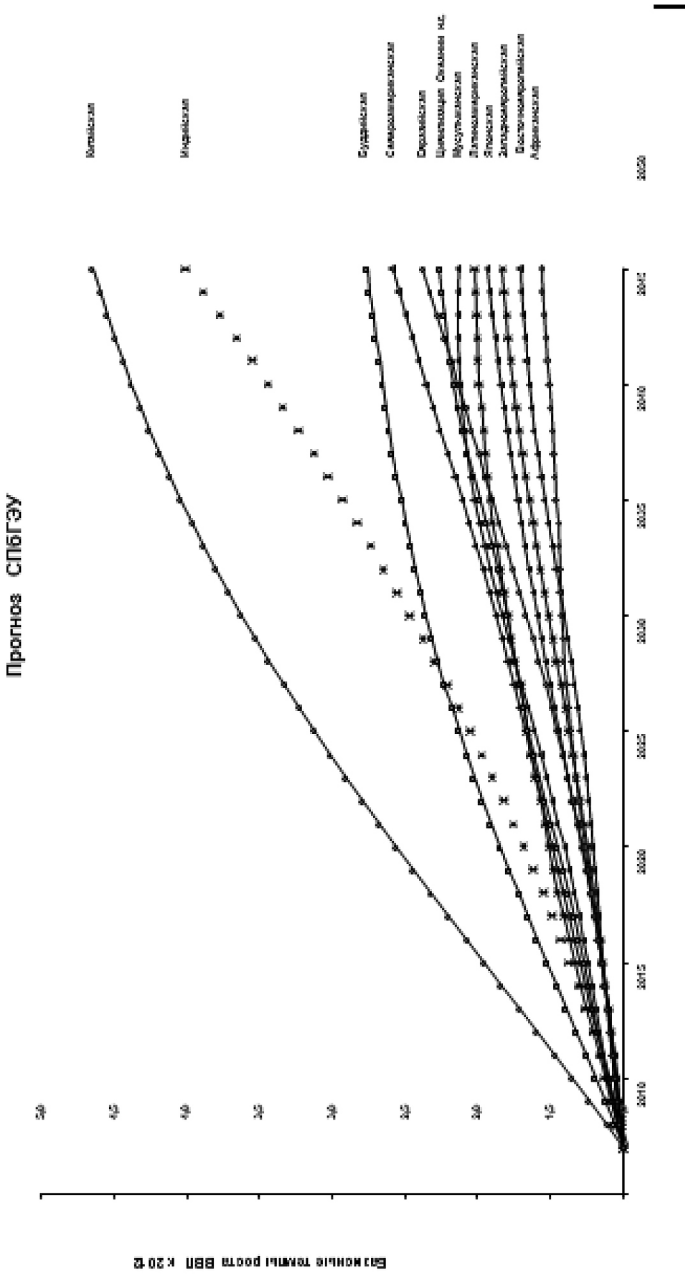
Прогноз СПбГЭУ

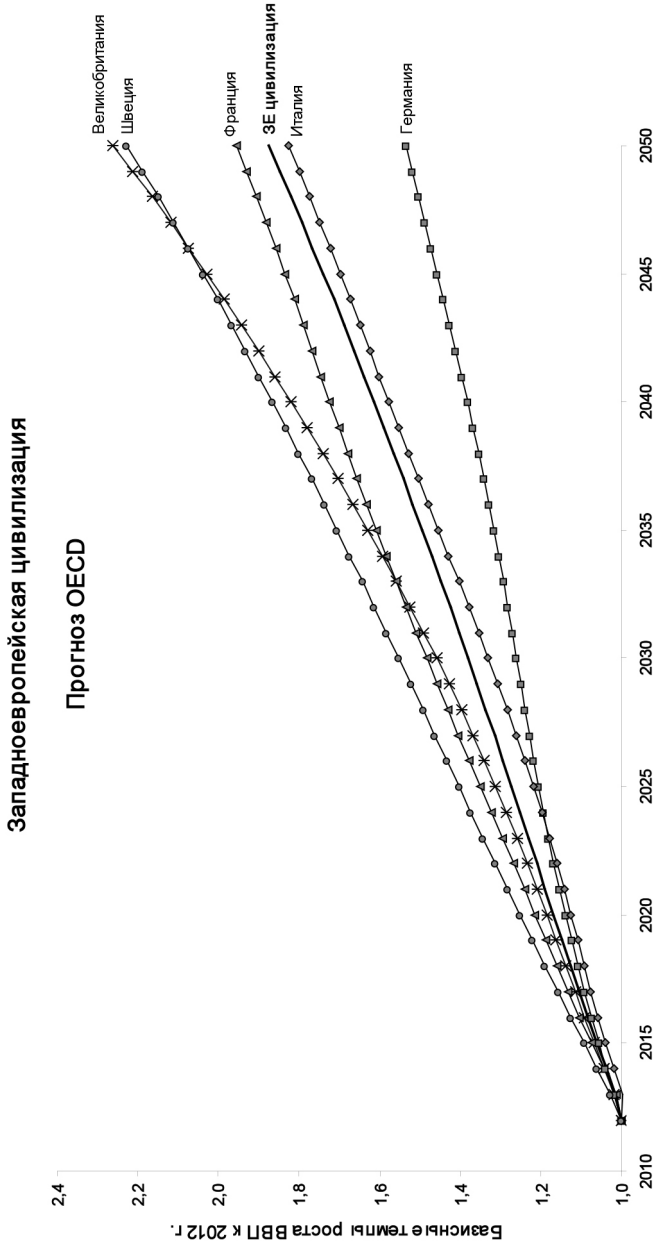
Страна (цивилизация)	Период				
	2012-2050	в том числе			
		2012-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Германия	**1,4**	1,9	1,8	1,3	0,6
Великобритания	**1,2**	2,6	1,4	0,7	0,6
Франция	**1,7**	2,0	1,8	1,7	1,4
Италия	**1,0**	1,4	1,2	1,1	0,4
Швеция	**1,9**	2,1	2,3	1,6	1,6
Западноевропейская	**1,6**	1,6	1,9	1,8	1,1

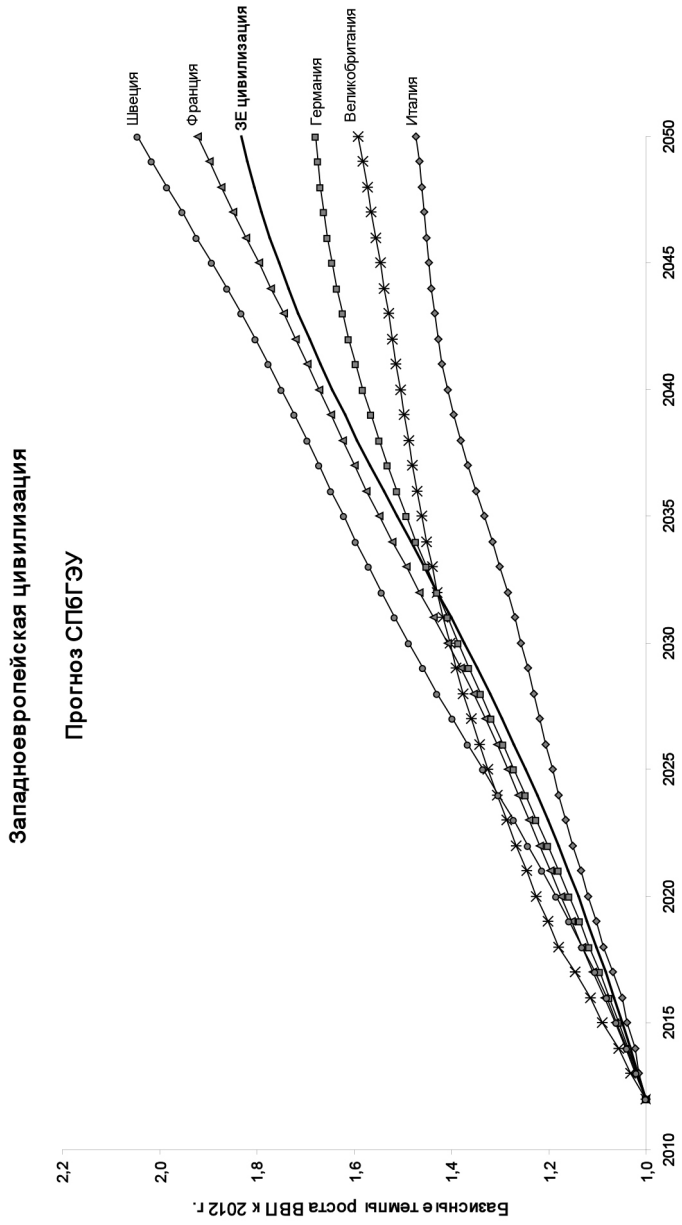
Состав цивилизаций

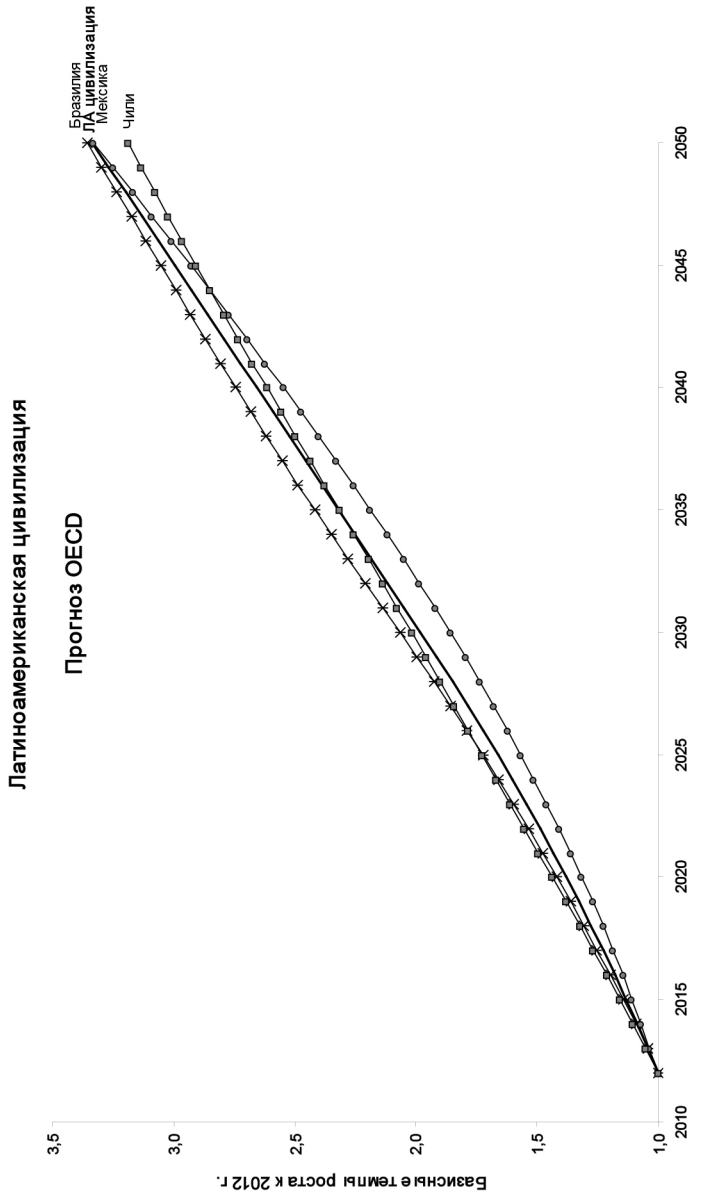
Цивилизации	Страны
Западноевропейская	Германия
	Великобритания
	Франция
	Италия
	Швеция
Восточноевропейская	Польша
Евразийская	Россия
Североамериканская	США
Латиноамериканская	Мексика
	Бразилия
	Чили
Цивилизация Океании	Австралия
Японская	Япония
Китайская	Китай
Индийская	Индия
Буддийская	Корея
Мусульманская	Индонезия
Африканская	ЮАР

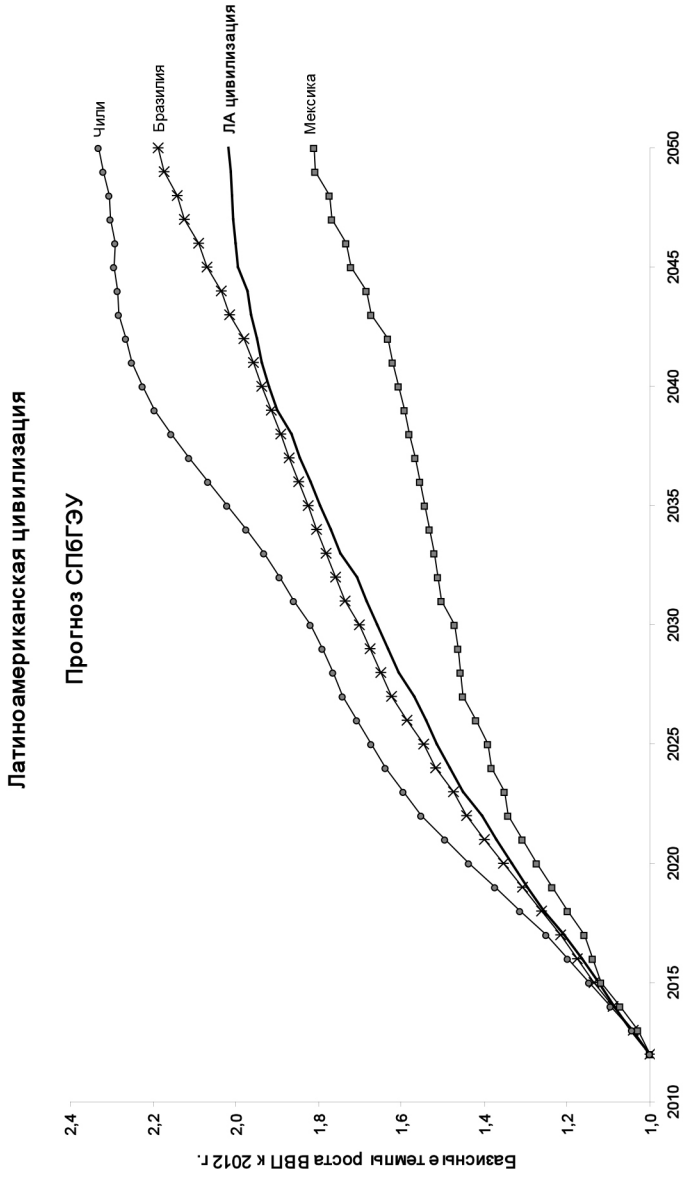

Прогноз OECD
Базисные темпы роста ВВП к 2012г.
8,0
7,5
7,0
6,5
6,0
5,5
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
Индийская
Китайская
Мусульманская
Африканская
Латиноамериканская
Цивилизация Океании- Н.Г.
Североамериканская
Евразийская
Буддийская
Восточноевропейская
Западноевропейская
Японская


Прогноз СПбГЭУ
Китайская
Индийская
Буддийская
Самодостаточная
Евразийская
Цивилизация Океании н.с.
Мусульманская
Латиноамериканская
Японская
Западноевропейская
Восточноевропейская
Африканская
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
10
15
20
25
30
35
40
45
50


Западноевропейская цивилизация
Прогноз OECD
Великобритания
Швеция
Франция
ЗЕ цивилизация
Италия
Германия
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050


Западноевропейская цивилизация
Прогноз СПбГЭУ
Швеция
Франция
ЗЕ цивилизация
Германия
Великобритания
Италия
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050


Латиноамериканская цивилизация
Прогноз OECD
Бразилия
Латинцивилизация
Мексика
Чили
Базисные темпы роста к 2012 г.
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050


Латиноамериканская цивилизация
Прогноз СПбГЭУ
Чили
Бразилия
ЛА цивилизация
Мексика
Базисные темпы роста ВВП к 2012 г.
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050

Адекватность стратегии опережающего развития экономики России в глобальных изменениях

Сухарев О.С.
Д.э.н., профессор, в.н.с. ИЭ РАН

Аннотация.
В докладе рассматривается проблема реализации стратегии догоняющего и опережающего развития для российской экономики. Автор приводит простую модель экономического роста системы и показывает основные факторы, которые являются детерминантами стратегии развития. Особенно важными условиями становятся обеспеченность ресурсами, эффективность институтов и сложившейся экономической структуры. Даётся обоснование адекватной стратегии опережающего развития для России, учитываются глобальные изменения, структурные изменения.

Ключевые слова: глобальные изменения, стратегия опережающего развития, национальное богатство, экономический рост, структурные изменения.

ADEQUACY OF THE STRATEGY ADVANCED DEVELOPMENT OF RUSSIAN ECONOMY IN GLOBAL CHANGES

Abstract. The report addresses the problem of catch-up strategy and advanced development of the Russian economy. The author gives a simple model of economic growth of the system and illustrates the main factors that are determinants of the development strategy. Particularly important are the conditions endowments, effectiveness of institutions and the existing economic structure. The substantiation of an adequate strategy for accelerated development of Russia, using to the global changes, structural changes.

Keywords: global change, the strategy of rapid development, the national wealth, economic growth, structural change
JEL: F63 F68 O11 O 21 O 40 P11 P21

1. Специфические условия современных глобальных изменений

Глобальные изменения, охватившие мировую хозяйственную систему и её отдельные элементы (регионы) вызваны небывалыми ранее в истории человечества успехами в области технологического развития, расширением возможностей самого человека и проектируемых им социальных структур (институтов). Эти изменения в основном характеризуются повышением скорости многих процессов, происходящих в общественной системе. Если ранее скорость совершенствования продукта (производства) была существенно выше скорости появления научных достижений, техники, информации, функционирова-

ния финансов, то затем ситуация изменилась так, что скорость изменений в науке и технике стала обгонять скорость изменений в производстве и продукте, но в последние 20 лет самой высокой стала скорость изменений информации и финансов. Глобализация охватила социо-культурное развитие народов мира, технологическое и демографическое развитие и стала возможной благодаря научно-техническому прогрессу и резкому увеличению роли знаний и информации в современном обществе. Это сказалось на скорости развития различных экономических систем. Возникли секторы с возрастающей отдачей, темп роста населения в бедных странах затормозился, темп роста дохода увеличился, отставание стало несколько сокращаться, хотя и продолжает оставаться катастрофическим по величине. Разрушились ранее считавшиеся верными закономерности, установленные экономической наукой. Темп экономического роста определяется темпом технологического прогресса, но уже не так сильно определяется темпом роста населения, как ранее. Более того, рост мирового населения замедляется, что действует в сторону увеличения дохода на душу населения и повышает требования к институтам, ответственным за распределение созданного продукта. Конкуренция между фирмами и государствами всё более сводится к аспекту скорости принятия решения, времени реализации необходимых действий. По существу сейчас наблюдается конкуренция «по скорости» и время становится самым ограниченным ресурсом. Затраты на борьбу с загрязнениями уже не могут вычитаться из создаваемого продукта и рассматриваться как фактор торможения экономического роста, когда ряд исследователей рисуют умозрительные «модельные» графики с двумя линиями роста, с учётом и без учёта затрат на «экологическую чистоту», причём рост во втором случае оказывается по их моделям выше. Это, по сути, проблема учёта ВВП, включения в него различных благ, таких как «экологическая чистота», затраты на «изготовление» которых должны отражаться с повышением динамики роста, поскольку экологические цели требуют особых средств производства, технологий и являются результатом научно-технического прогресса в не меньшей степени, чем иные технологии. Аккумулирование «экологического дохода» означает накопление национального богатства, что влияет на общую эффективность экономической системы.

Стратегии развития различных стран в условиях обозначенных глобальных изменений, которые, тем не менее, не снимают остроты экологических проблем, бедности и расслоения, крушения многих институтов международного права и миропорядка (возникновение режима управляемых экспортируемых войн, включая войны экономические) отличаются по форме и содержанию. Исходный уровень развития, доступ к знаниям и технологиям, состояние базовых институтов, демографические и природно-климатические условия определяют возможности выбора стратегии развития.

Глобальные изменения сопровождаются политическим и экономических доминированием одних стран и центром мировой системы по отношению к другим странам. В экономической науке это издавна называется отношения

центр-периферия. Режим структурной и технологической зависимости, возникший по причине историко-технологического отставания и социо-культурной специфики, определяет стратегические возможности этих стран. Стратегия лидерства (пионерная стратегия) – это форма развития, когда страна представляет собой законодателя моды в области науки и технологий, социального стандарта потребления. При этом данное лидерство может быть основано на особом режиме функционирования центр-периферия плюс перенесения издержек развития на иные страны и континенты (включая экологические издержки). Это лидерство оформлено соответствующими институтами и имеет историческую основу. Иные страны, в том числе сателлиты по отношению к лидеру или группе лидеров, реализуют стратегии догоняющего развития, которые бывают, по большому счёту, двух типов: 1) страны «второго эшелона», осваивающие технологические достижения и институты, созданные в странах лидерах (пионерах), демонстрирующих довольно высокий социальный стандарт жизни населения, занимающих вспомогательную нишу относительно лидеров, осуществляющих доводку основных технико-технологических решений и приложений знаний, рождаемых в странах-пионерах; здесь может быть развит государственный сектор, осуществлять государственные инвестиции, но эти страны сохраняют в целом кон тролль над своим внутренним рынком 2) страны третьего эшелона, стратегия развития которых полностью подчинена целям стран-пионеров, поскольку развитие осуществляется исключительно за счёт масштабное заимствования технологий и знаний из стран-лидеров, бюрократия не является самостоятельной в решениях, государственный сектор может быть различным по величине, но внутренний рынок находится под контролем иностранных транснациональных компаний (в производительной («несырьевой») деятельности страна обычно не имеет компаний транснационального уровня).

Глобальные изменения были подготовлены всей историей двадцатого века, который характеризовался, согласно, С. Кузнецу, увеличением темпа прироста производства на душу населения, прироста производительности, структурных изменений, а также качественными сдвигами в структуре экономики в пользу сектора услуг. Особую роль приобрёл сектор высоких технологий, создавший эффект «технологической гонки». Средний темп экономического роста увеличился с 1до 3%. При этом на долю наиболее развитых стран (пионеров) приходилось около половины мирового продукта и две трети оборота мировой торговли. На сегодняшний день данные цифры сохраняют своё значение и стали ещё более рельефными показателями роли стран-лидеров. Однако, важнейших качественных изменением явилось выдвижение в лидеры по темпу экономического роста Китая, Индии и стран БРИКС. Нужно отметить, что подобное выдвижение ранее, к концу 1980-ых гг., ещё не прогнозировалось. В XX веке три четверти населения земли были отстранены от благ, которые даёт экономический рост, даже, несмотря на рост в среднем с 2 до 5-6% скорости увеличения производства.

Как бы ни определять ход глобализации, данный процесс зависим от фундаментальных сдвигов в структуре мировой экономики и распределения технологий. Структурные изменения охватывают следующие направления экономической системы:

– продукты и услуги технико-экономические характеристики, формы сервиса и обслуживания);

– глобализацию, как явление, целенаправленное управление которым проблематично, предполагающую изменение международных институтов и рынков;

– информационные технологии;

– финансовые рынки;

– рынок труда, продуктов и услуг;

– инфраструктуру, включая транспорт, обмен информацией и международную торговлю;

– макроэкономическую политику и управление (включая транзитивные процессы и реформы в отстающих странах).

Кстати, большой вопрос, не затормозит ли реформа экономический рост при реализации стратегии догоняющего или опережающего развития, можно ли её применять как некий инструмент реализации такой стратегии и в каком объёме. Видимо, имеются ограничения на объём реформ, вытекающие из целей устанавливаемой стратегии. Иногда управление организуется так, что стратегия подчиняется реформе, а не наоборот. Это говорит не только об социально-экономическом, но и информационном и даже ментальном отставании в развитии данной страны.

Структурные изменения в мировой экономике характеризуются наличием нескольких разрывов:

1. между финансовым и «реальным» секторами экономики;

2. между обрабатывающими и добывающими производствами, а также между традиционной и индустриальной экономикой и экономикой, воспроизводящей знания, вклад которых в создание добавленной стоимости резко увеличивается;

3. между производством и потреблением, между государственным и частным секторами экономики, граница между которыми постепенно становится всё более призрачной.

В период с 1960 по 2012 г. население мировой системы увеличилось с 3 до 7 млрд. чел., то есть, более чем в 2 раза. Скорость изменения численности населения увеличивалась с 1961 по 1971 г., затем с 1977 по 1991 г. соответственно с 40 до 76 млн. человек в год, затем снизилась до 72 млн. человек в год, и с 1977 года возросла до 90 млн. человек в год. С 1991 года по 2000 год она снизилась до 79 млн. чел./год, К 2011-2012 гг. скорость возросла до 81 млн. чел. в год. Общий тренд изменения скорости демонстрирует её возрастание, правда, с убывающей силой.

Темп прироста численности населения неуклонно снижался с 1961 по 2011 год с 2,1% до 1,2%. Темп прироста мирового ВВП всегда был положительным,

за исключением 1982, 1998 и 2001 гг., когда он почти равнялся нулю, и 2009 года, когда он стал отрицательным впервые в послевоенной истории (анализ проводился с 1961 года, но в послевоенные годы наблюдался восстановительный экономический рост). Скорость абсолютного изменения ВВП неуклонно увеличивалась за данный период, но росла и амплитуда изменения скорости, что говорит об увеличении неравномерности экономического развития мировой экономической системы, что особо даёт о себе знать в настоящий период, который обозначают как глобализацию мировой экономики. То же относится и к динамике жизненного стандарта, который возрос в несколько раз и составляет более 10 тыс. долл. на человека. Скорость его изменения и темп прироста отвечают динамике мирового ВВП. Чем выше темп экономического роста, тем выше ВВП на душу, то есть жизненный стандарт потребления. Такое соотношение сохранялось для мировой системы стабильно. Рост численности населения происходил с ростом жизненного стандарта, которые увеличивался, но скорость этого увеличения постоянно замедлялась. Скорость изменения численности мирового населения никак не влияла на величину жизненного стандарта (ВВП на душу населения). Когда скорость возрастала жизненный стандарт также увеличивался, потому как рост ВВП существенно опережал рост численности населения, когда скорость снизилась с 90 млн. чел. в год до 79-82 млн. чел в год, то жизненный стандарт возрастал почти вертикально, не завися от скорости изменения численности населения, которые уже практически не изменялась, её можно считать постоянной.

Интересна связь мировой инфляции и темпа прироста жизненного стандарта (ВВП на душу населения). Для годовой инфляции от 5 до 8% был наибольший темп прироста жизненного стандарта, а для инфляции меньше 5% и более 8, самый низкий темп прироста ВВП на душу. Та же зависимость сохранялась и для темпа роста мирового ВВП и инфляции (рисунок 1).

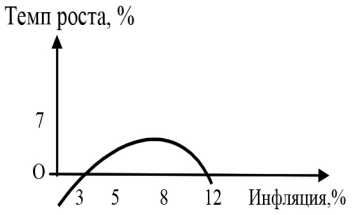


Рис. 1. Инфляция и темп роста мирового ВВП и ВВП/на душу населения.

Для каждой экономической системы будет свой график соотношения среднегодового темпа инфляции и темпа экономического роста, но для мировой экономики он примерно выглядит как на рисунке 1. Следовательно, инфляция выступает некоторым сопровождающим условием экономического развития и политика снижения инфляции ниже некоторых значений, имманентных для данной экономики, может выступить тормозящим фактором развития.

Два или три типа стратегий не исчерпывают весь список возможных действий на траектории развития данной страны. Далее покажем принципиальные условия для стратегии догоняющего развития, а также содержание стратегии опережающего развития, которая не может отождествляться с известными трактовками стратегии догоняющего развития.

2. Догоняющее, опережающее развитие и простейшая модель роста

При всей похожести, догоняющая и опережающая стратегии развития экономики являются различными вариантами развития, как по смыслу, так и по системе возможных правительственных мероприятий, охватываемых рамками этих стратегий. Хотя по большому счёту стратегия опережающего развития строится исходя из общих условий догоняющего развития. Стратегия догоняющего развития призвана сократить расстояние между рассматриваемыми странами, в общем, сохраняя движение отстающей страны по известной траектории. Концепция догоняющего развития восходящая к Ф.Листу, акцентирует внимание на преодоление отставание за счёт концентрации собственных ресурсов на индустриализацию и модернизацию экономики (в основном за счёт протекционизма). Действительно, и сегодня имеется ряд исследований, утверждающих, что протекционизм может быть иногда полезен даже в условиях глобальной экономической системы и резкого расширения международной торговли. Догоняющее развитие можно осуществлять, опираясь на собственные силы, если имеются необходимые ресурсы, либо за счёт заимствования недостающих технологий и приобретения необходимых ресурсов. В любом случае центральным момент догоняющей траектории является сохранение самой траектории и необходимость повысить темп роста промышленного производства и экономики.

В связи с этим рассмотрим элементарную модель экономического роста. Введём ряд простых обозначений, покажем: ресурс R (I – энергия) превращается в продукт (P), результатом чего являются загрязнения (Y). Географическое распределение ресурса по m – странам представляется вектором $R = \{R_1, R_2,\ldots R_m\}$, $R = \Sigma R_i$ а продукта по странам $P= \{P_1, P_2,\ldots P_m\}$, $P=\Sigma P_i$. Загрязнение, при прочих равных, не имеет границ, хотя, конечно, это допущение не совсем корректно, поскольку загрязнение земельных угодий и даже воды, несмотря на кругооборот веществ, тем не менее, от одного географического района к другому имеет свои отличия. Пусть r – природный ресурс на душу населения, g –жизненный стандарт (качество жизни, без учёта качества функций) – доход (продукт) на душу населения, S(t) – функция производительности, превращения ресурса в продукт, N – население глобальной системы, обозначение i – для отдельной страны, тогда:

$$r = \frac{R}{N}; g = \frac{P}{N} = \frac{\sum_{i=1}^{m} P_i}{N}$$

Реально для одних стран $g_j > g$ (относительно богатые страны), для других $g_i < g$ (относительно бедные страны). Или $P_j / N_j > P/N$ и $P_i / N_i < P/N$. Задача состоит в том, чтобы увеличить g_i для отдельных стран до уровня жизненного стандарта P/N. При этом жизненный стандарт богатых будет всё равно выше, то есть $P_j / N_j > P/N = P_i / N_i$.

Жизненный стандарт можно определить:

$$g = \frac{P}{N} = \frac{R(t)S(t)}{N(t)}; R(t) = r(t)N(t); g = r(t)S(t).$$

Таким образом, он зависит от величины ресурса на душу населения и функции переработки (производительности) этого ресурса. Если ресурсов на душу населения остаётся всё меньше, тогда общий уровень качества жизни можно поддерживать только за счёт технико-технологических изменений, увеличивающих функцию s(t). Функция возможностей создания дохода (продукта) для i-ой страны примет вид:

$$P_i = \frac{R_i(t)}{N_i(t)} S_i(t).$$

Функция S(t) сильно зависит от институциональных условий, инвестиций в образование и науку, исходного состояния фондовой базы экономической системы и производственной (технологической) эффективности. Когда существенно увеличивается функция N(t) и сокращается функция R(t) – истощаются ресурсы, чтобы сохранить P(t) понадобится технологический прорыв. Одновременно, рост численности населения резко может увеличить давление функции спроса в экономике, но опять для системы с широкой ресурсной базой это могло бы стимулировать развитие, включая и технологии, а при ограниченной или сокращающейся ресурсной базе, это способствует только угнетённому состоянию системы. Высокий спрос остаётся без удовлетворения и дестабилизирует систему. Как показывает опыт африканских стран, возникает ситуация нехватки продовольствия и голода.

Взяв производную по времени «жизненного стандарта», получим выражение, связывающее скорости изменения g, P, N (соответственно υ_{gi}, υ_{Pi}, υ_{Ni}) для i-ой страны:

$g - g_i \rightarrow \min\ dg/dt = dg_i/dt$

$$\upsilon_{gi} = \frac{1}{N_i(t)} \upsilon_{Pi} - \frac{1}{N_i^2(t)} P_i(t) \upsilon_{Ni}$$

где: $\upsilon_{Pi} = dP_i(t)/dt$, $\upsilon_{Ni} = dN_i(t)/dt$.

В точке экстремума мы имеем подобие малой и большой системы, так как изменение произведения ресурсообеспеченности на ресурсную производительность системы по времени для малой и большой системы одинаковы. Если такую задачу сформулировать для всех i = 1…m, где m – число стран, то получим многопараметрическую задачу оптимизации, которая при сниже-

нии r(t) может быть решена за счёт функции s(t), а при r(t) = 0 не имеет решения, точнее решение тождественно нулю. Поэтому вид функции s(t) должен быть такой, чтобы эта функция могла противостоять снижению r(t), иными словами, r(t) в общем виде должно зависеть от s(t). Подбор этих функций может осуществляться только эмпирически на основе накопленных данных по мировой экономике и экономикам отдельных стран.

Пусть Q – разведанные, начальные запасы энергетических ресурсов. Пусть скорость исчерпания равна V_1 и не изменяется, а V_2 – скорость нахождения новых источников (запасов) энергии. Тогда за время T будет исчерпан запас $Q = V_1 T$. Откуда время, через которое не будет ресурсов равно $T = Q / V_1$. Это в предположении, что число живущих людей не меняется N_1. Но за это время их число может увеличиться (либо теоретически уменьшиться) $N_2 = N_1 + V_N T$, где V_N – средняя скорость прироста населения (знак скорости означает увеличение или уменьшение населения). Можно записать выражение для объёма ресурса, приходящегося на душу населения ко времени t:

$$r(t) = \frac{Q - V_1 t + V_2 t}{N_1 + V_N t}, \text{ или}$$

$$g(t) = \frac{Q - V_1 t + V_2 t}{N_1 + V_N t} s(t).$$

Следовательно, качество жизни в экономической системе зависит от начального ресурса и величины населения, скорости исчерпания ресурса и возможностей по открытию и использованию новых ресурсов – либо расширению запасов использования известных ресурсов, и от производительной переработки ресурсов s(t).

Таким образом, возможности реализации догоняющей стратегии развития определяются исходной ресурсообеспеченностью экономики (национальным богатством), величиной технологического уровня, задающей производительность (скорость) переработки ресурсов, институциональными условиями, позволяющими поддерживать такой темп роста, который бы сокращал расстояние от лидеров. При этом важным окажется и система конкуренции, структура экономики, торговые связи, масштаб экономики, уровень образования и здоровья населения и многие иные параметры, включая уровень загрязнений окружающей среды и структурную и технологическую зависимость от экономических систем лидеров.

В любом случае экономический рост должен иметь такой темп, который бы превосходил темп лидирующей экономику, на которую ориентируется данная страна, чтобы сократить своё отставание. Однако, если цель состоит в том, чтобы догнать, раз стратегия догоняющая, то важным становится как это будет достигаться. Если правительственная политика в рамках имеющейся структуры экономики и национального богатства будет реализовывать догоняющую

стратегию, то сама исходная структура и институты будут объективными ограничителями в реализации такой стратегии. Она может завершиться фиаско, поскольку отсталая структура не обеспечит долгосрочного экономического роста. С другой стороны, изменение структуры, качественный рывок в развитии возможен за счёт концентрации ресурсов и элементов национального богатства.

При таком рывке, рост не сможет быть выше, чем рост страны-лидера, которую желают догнать ни в краткосрочной, ни в долгосрочной перспективе. Следовательно, нужна такая модель, которая бы предполагала за счёт качественных изменений институтов и структуры экономики обеспечение высокого темпа роста в среднесрочной и долгосрочной перспективе, когда расстояние от лидеров сокращается. Немаловажен вопрос относительно того, по какому параметру считать, что расстояние сокращается и стратегия догоняющего развития успешна? И не приведёт ли реализация такой стратегии в условиях сегодняшних индустриальных институтов к резкому увеличению загрязнений. Догоняя по одному параметру, есть вероятность резко ухудшить общее качество по другому параметру, даже, несмотря на эффект, связанный с изменением функции s(t), когда технологии позволят расходовать и меньше ресурсов, и осуществлять меньше отходов.

Опережающее развитие, как известно, является разновидностью стратегии догоняющего развития. Только оно связано с тем, что страна не идёт известной траекторией, чтобы догнать лидера по какому-то параметру, а стремится выбрать параллельную траекторию за счёт новейших технологий, которые она начинает инвестировать, и которые позволят ей в ближайшем будущем занять новое место в мировой экономике, создать и контролировать новые рынки. Обеспечивая за счёт этих конкурентных преимуществ, которых не окажется у стран-лидеров, свою нишу и высокий темп роста продукта (дохода), превышающий темп роста экономических передовиков.

Стратегия догоняющего развития сейчас всё менее эффективны, несмотря на успешное сокращение разницы в уровне дохода между богатыми и бедными странами, достигаемого за счёт возрастающей отдачи в новых секторах глобальной экономики. Стратегия опережающего развития, вроде бы оставляет шанс на успех для всех стран и символично связана с возможностью реализации эффекта возрастающей отдачи в масштабах мировой системы. Значительное число технологий и специализация на различных типах технологий разных стран, причём технологий, основанных на полученном новом знании, делают возможность опережения вероятной.

Этому способствовало широкое распространение информации и знаний к 1990-2000-ым гг., расширение международной торговли в силу интеграционных процессов в мире и снятию ограничений в торговле, иногда и государственных границ (например, в Европе), что привело к росту уровня образованных в мире и особенно в отстающих в развитии странах. Данный факт способствовал повышению темпа экономического роста и замедлению роста населения, что вывело многие беднейшие страны из «демографической ловушки», обеспечило повы-

шение уровня их жизни и темп роста. Данные процессы породили тенденцию сокращения разницы в уровне жизни между богатыми и беднейшими странами. Однако, величина разницы всё равно остаётся очень высокой. Отдельные исследования отмечают резкое сокращение этого разрыва, хотя пока стоит сохранить некоторый скепсис в этом отношении[100]. Важно то, по каким параметрам оценивается отставание и разрыв. Если изменились условия, и по «стереотипным» параметрам этот разрыв и начал сокращаться, то он сохраняется по иным параметрам – качеству жизни, политико-культурному влиянию этих стран в мире, информации, стоимости времени (в богатых странах время очень дорого является дефицитом, бедные страны имеют более низкую оценку этого ресурса) и т.д.

Планирование опережающего развития должно учитывать «экологическую нагрузку» экономической системы. Экологическую нагрузку i-ой страны можно представить таким агрегированным показателем: $I_i = P_i \times A_i \times T_i$, где P_i – численность населения, A_i – уровень благосостояния, T_i – уровень технологического развития[101]. Однако такой показатель и его минимизация особенно вряд ли уместна и возможна практически. Достичь данной цели можно за счёт сдерживания прироста населения (P), а также более высокой чистоты современных технологий (T), то есть сокращения грязных технологий. Причём эта задача минимизация должна решаться при росте благосостояния, особенно беднейших стран – (A). Хотя, безусловно, человеческое общество, если оно надеется выжить и развиваться, должно идею «ограниченности», «воздержания» использовать в качестве главного мотивационного принципа. Если ввести некую норму экологических расходов $n_e = R_e / Y$, $n_n = R_n / Y$ где n_e – фактическая норма экологических затрат, n_n – потребная норма экологических затрат, R_e – фактическая величина затрат на экологические мероприятия, R_n – необходимые расходы, соответствующие реальному загрязнению, Y – валовой продукт страны, тогда минимизации может подлежать разница $n_e - n_n \rightarrow \min$.

При этом необходимые расходы могут быть довольно высоки, что потребует изменить не только правила ценообразования в мире, но и саму стратегию развития. Проблема сохраняется в том, что уровень национального богатства распределён неравномерно по странам, плюс исторические условия развития – всё это предопределило различные траектории социально-экономического прогресса этих стран.

3. Национальное богатство как определяющий фактор развития

Представим национальное богатство каждой страны, состоящим из трёх элементов: физического, человеческого и природно-ресурсного капитала.

---

[100] См.: Системный мониторинг. Глобальное и региональное развитие. М.: Либроком, 2009.

[101] Этот показатель описан в докладе Э. Вайцзеккера, Э. Ловинса, Л. Ловинса «Фактор четыре» Римскому клубу. См: Э.Вайцзеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс «Фактор четыре» – М.: «Академия», 2000.

Введём показатель отношения валового национального продукта к стоимостной оценке национального богатства страны, тогда этот коэффициент можно считать интегрированной величиной, показывающей, насколько эффективна экономика, то есть, продуктивно ли она пользуется богатством, имеющимся в её распоряжении, и создаёт национальный продукт. Математически данный показатель можно представить как отношение $K_Э = Yt / W$, где: Y – национальный продукт года t, W – национальное богатство по оценке на текущий год. Наибольшая величина данного соотношения может представлять цель развития и экономической политики. Нетрудно показать, что в точке экстремума, максимума коэффициента эффективности $K_Э \rightarrow max$, величина самого коэффициента представляет собой отношение темпа роста текущего продукта к темпу роста национального богатства: $K_Э = gY /gW = [dY_t /dt]/ [dW/dt]$, при $dK_э /dt > 0$, $t < t_0$ и $d_{КЭ}/ dt < 0$, $t > t0$, где t0 – точка максимума КЭ .

Этот параметр будет разным для различных стран мировой экономики и его удобнее выражать в процентах (таблица 1).

Таблица 1.

Национальное богатство и валовой национальный продукт на душу населения отдельных стран мира

Страна	ВНП на душу (тыс. долл. США)	$К_{эфф.}$ (%)	W, тыс. долл. США на душу населения
Россия	**4,33**	**0,623**	**695,89**
США	41,53	8,13	507,2
Япония	37,5	16,0	236,2
Германия	35, 45	7,325	483,67

В таблице 1 приведена примерная величина национального богатства стран на душу населения, исходя из выше обозначенной оценки богатства. Полученные результаты наглядно подтверждают, что наиболее богатая страна Россия не умеет эффективно использовать то, чем обладает. Наиболее эффективно распоряжается своим богатством Япония. Интересной, на мой взгляд, представляется проблема определить, какого максимального уровня ВНП на душу населения можно достигнуть за определённый период, располагая конечным богатством с постоянной скоростью его увеличения, равной норме сбережения и аккумулирования ВНП.

Конечно, введённый коэффициент общей эффективности использования богатства, при сокращении и национального продукта и богатства в количественном отношении может не претерпеть изменения. С одной стороны, это недостаток, так как данный показатель слеп к наличию тенденции экономической динамики, но с другой, даже в условиях сокращения текущего дохода и богатства, которое всё равно включает часть этого текущего дохода, можно эффективно или неэффективно распоряжаться богатством. При обоюдном

сокращении коэффициент может и возрасти, если наиболее целесообразно работает организационно-институциональная составляющая национального богатства, отвечающая за его экономное использование и расходование.

Таблица 2

Структура национального богатства стран мира по уровню дохода

Группа стран	Природный капитал,%	Производственный капитал,%	Человеческий капитала,%
Низкодоходные	29	16	55
Низкий уровень среднедоходной группы	19	21	60
Высокий уровень среднедоходной группы	15	23	62
Высокодоходные страны, ОЭСР	2	17	80

Таблица 3

Величина национального богатства на душу населения по группам стран мира и по элементам[102]

Группа стран	Нац. Богатство на душу населения, долл.	Природный капитал, долл	Производственный капитал, долл.	Человеческий капитала, долл
Низкодоходные	7,21	2,07	1,15	3,99
Низкий уровень среднедоходной группы	23,6	4,3	4,9	14,2
Высокий уровень среднедоходной группы	72,8	10,9	16,4	45,4
Высокодоходные страны, ОЭСР	439	9,5	76,19	353,3

В таблице 2 и 3[103] представлена структура национального богатства разных стран мира по уровню их дохода на душу населения и величина богатства на душу населения. Анализ этих данных позволяет выявить следующие соотношения.

Во-первых, в структуре богатства стран с наименьшими доходами преобладает природно-ресурсный капитал, а в структуре богатства высокодоходных стран – человеческий капитал.

---

[102] По данным Всемирного Банка.

[103] Составлены по данным Всемирного банка за 2000 годы.

Во-вторых, группа самых богатых стран превосходит группу наиболее бедных стран по величине богатства на душу населения в 60,9 раза, по природному капиталу в 4,5 раза, по производственному капиталу – в 66,2 раза, по уровню человеческого капитала (так называемые неосязаемые активы) – в 88 раз. При этом реальная ставка сбережений в экономике низко средне и высоко доходных стран в период с 1970 по 2000 гг. выравнивалась по указанным группам динамически изменяясь от соответственно 5, 12, 5 и 20% до примерно 10, 10 и 12%. При этом 1980-ые гг. характеризовались резким снижением реальной, нормы сбережений, по низкодоходным странам она достигла отрицательной отметки в 5%.

В-третьих, если взять 10 наиболее богатых стран (Швейцария, Дания, Швеция, США, Германия, Япония, Австрия, Норвегия, Франция, Бельгия-Люксембург) в порядке убывания величины богатства на душу населения, и 10 наиболее бедных стран в таком же порядке (Мадагаскар, Чад, Мозамбик, Гвинея-Биссау, Непал, Нигер, Конго, Бурунди, Нигерия,Эфиопия), то соотношение средней величины национального богатства по этим двум группам будет следующее: 512,2 к 3,58 долларов на душу населения или в 143 раза больше в пользу наиболее богатых стран мира.

Можно представить следующие графические зависимости (на основе обобщения эмпирических данных) каждого элемента богатства от величины самого богатства и величины доходов на душу населения каждой страны (рисунок 2.).

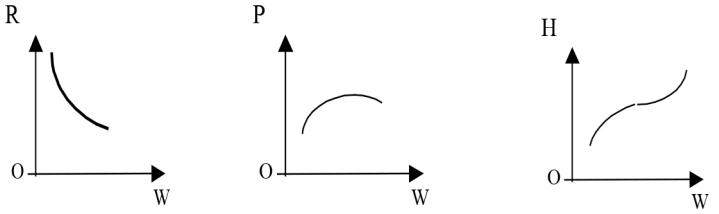


Рис. 2. Изменение элемента (R – природно-ресурсный капитал, P – физический капитал, H – человеческий капитал) в структуре национального богатства стран от величины дохода (богатства, W)

Исходя из представленного обобщения, возникает важная проблема: возможно ли не меняя структуры (соотношения, пропорций) между элементами богатства обеспечить подтягивание уровня социально-экономического благополучия беднейших стран к богатым странам? Скорее всего, задача должна быть переформулирована так: необходимо обеспечить такие институты международного порядка, чтобы они позволяли бедным странам провести изменение пропорций в соотношении элементов национального богатства и увеличить долю человеческого капитала. Вместе с тем, приходится констатировать, что существующая система «глобального эксцесса» не позволяет осуществить подобные мероприятия, только консервирует сложившееся status

quo, и пропасть между бедными и богатыми странами и регионами мира только возрастает.

Если расширить формулу[104] оценки национального богатства (W) и представить его как: $W = R_K + H_K + F_K + I_K + Y_S$, где W – накопленное и располагаемое национальное богатство за определённый период времени; R_K – природно-ресурсный капитал, с учётом открытых месторождений; H_K – человеческий капитал и накопленный информационно-культурный тезаурус; F_K – чистый располагаемый физический капитал за обозначенный период времени; I_K – стоимостная оценка институционального и организационного капитал; $Y_S = \sum_{t=t0}^{T} s_t y_t$ $Y_S =$ – сбережённая и накопленная часть валового национального продукта y_t за период $[t_0, T]$ с динамически изменяемой долей сбережений s_t – тогда полезно исследовать структурную модификацию каждого элемента национального богатства и планировать правительственные мероприятия как инструменты, воздействующие именно на эти элементы. Записав выражение для национального богатства в терминах прироста его элементов, поделив на прирост текущего валового внутреннего продукта, получим интегральный параметр эффективности использования элементов национального богатства для производства единицы валового продукта.

$$\Delta K = \frac{\Delta W}{\Delta Y} = \Delta r + \Delta h + \Delta f + \Delta i + \Delta s ,$$

где:

Δr , Δh, Δf , Δi, Δs – коэффициент изменения каждого элемента национального богатства соответственно в расчёте на единицу валового продукта. При расчёте коэффициента в числителе фактически масса структурного сдвига по конкретному элементу богатства (капитала), в знаменателе разница между текущим и базовым ВВП (ΔY).

По существу это есть коэффициенты оценки эффективности структурного сдвига по каждому элементу национального богатства.

В идеале, лучше всего для страны при наименьшем богатстве производить как можно больший объём валового продукта, то есть по абсолютному значению коэффициент лучше, если не высокий. В этом случае минимальное значение указанного коэффициента эффективности наиболее приемлемо, а наибольшее говорит о неблагополучной ситуации в части распоряжения элементами национального богатства, да и распоряжения приростом ВВП. Хотя в случае меркантилистской постановки целей экономической политики, при положительном ΔW и ΔY, наибольшее значение ΔK – может восприниматься вполне адекватно. Если ΔW и ΔY отрицательны, то ΔK будет положительным, хотя данная ситуация является наихудшим вариантом развития экономики – сокращается и богатство и валовой продукт (типичная ситуация для России

---

[104] Эта формула введена в статье: Сухарев О.С. Национальное богатство и структурная политика// Экономист – № 2 – 2006. – С. 24-38.

в течение 1990-х гг.). Поэтому, в силу того, что интегральный коэффициент, по сути, даёт оценку структурного сдвига по национальному богатству и позволяет характеризовать экономический рост во взаимосвязи с изменениями именно в этой структуре, определяющее значение приобретает знак и направленность изменения ΔW и ΔY. Если интегральный коэффициент отрицателен, то это означает ситуацию, когда ΔW>0 и ΔY< 0, либо ΔW<0 и ΔY>0, что в обоих вариантах можно рассматривать как «хреодное» развитие.

Как видим, наращение национального богатства является важным параметров будущей эффективности экономики, соотношение темпа роста текущего создаваемого продукта и богатства представляют принципиальное соотношение, характеризующее развитие современных экономик Величина отношения должна повлиять на выбор формата стратегии опережающего развития.

3. Возможности реализации опережающей стратегии развития в России

Возможность реализации стратегии опережающего развития детерминируется ресурсами, институтами и структурой экономики, но, самое важное, имеющимися технологическими заделами, которые можно воспроизвести, перераспределив ресурсы и тем самым вывести экономику на новую в технологическом и конкурентном отношении траекторию развития. Конечно, «китайская модель» опережающего развития связана с масштабным «заимствованием с наращением», когда не происходит обычного перенесения технологий и их воспроизведения в национальной системе, а технологии изучаются и видоизменяются, либо на их базе создаются новые, которые обеспечивают стране новые преимущества на мировых рынках. Этот вариант стратегии опережающего развития реализуется благодаря дешёвой рабочей силе и специальной политики государства, включая демпинг на мировых рынках. Копирование содержания самой стратегии опережения, очевидно, уже не принесёт равнозначных конкурентных преимуществ, к тому же необходимо учитывать условия, в которых она демонстрировала успех в какой-то стране.

В период 1990-2012 гг. развитие российской экономики не было равномерным. Она испытала крупнейший трансформационный кризис 1990-1998 гг., девальвацию 1998 года и последующий восстановительный экономический рост, который имел «сырьевую основу» в период с 1999 по 2007 гг. Только в этот период темп экономического роста в России опережал мировой темп экономического роста (рисунок 3).

Как видим, спад 2009 года в России был наибольшим по сравнению со многими развитыми странами мира и превосходил среднемировые значения спада валового продукта. Абсолютная скорость изменения жизненного стандарта в целом показывала ту же динамику, что и аналогичный показатель для мировой системы до 2000 года. Затем скорость для российской экономики стала выше, но в условиях кризиса изменение её величины в отрицательную область превысило значения для мировой экономики (рисунок 4). Это говорит о нестабильности стратегии развития российской экономики, отсутствии

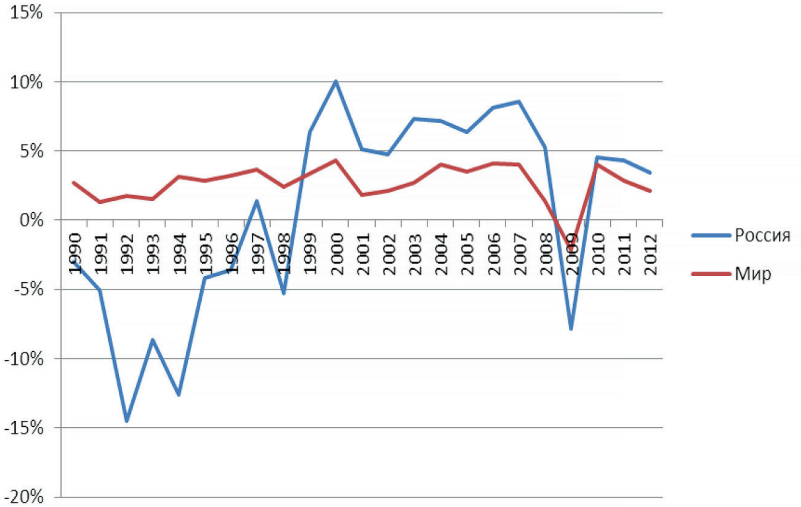


Рис. 3. Темп роста ВВП России и мира 1990-2012 гг., % (в ценах 2005 года)[105]

действенных антикризисных демпферов, которые имелись в иных странах мира, несмотря, на накопленный стабилизационный фонд, который сыграл определённую и немаловажную демпфирующую роль, но, как видно, не смог выполнить данную функцию в полном объёме по причине структурных проблем российской экономики.

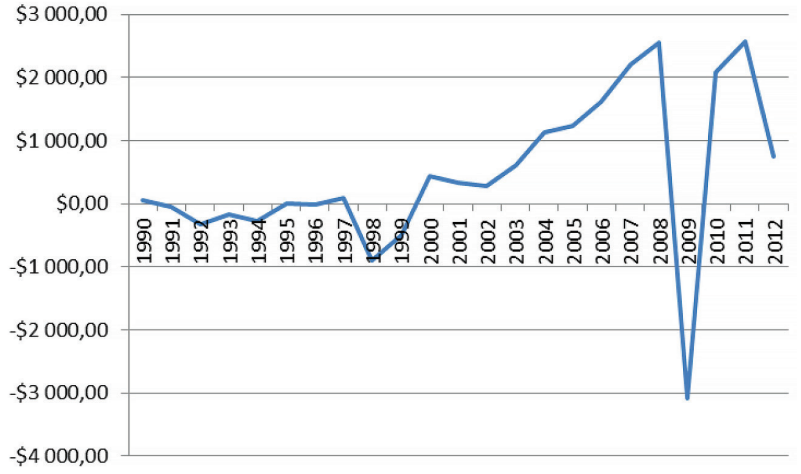


Рис. 4. Скорость изменения жизненного стандарта Vgi (по эмпирическим данным для России), 1990-2012 гг. долл/чел/год

[105] Здесь и далее в расчётах по России и миру используются данные Всемирного Банка.

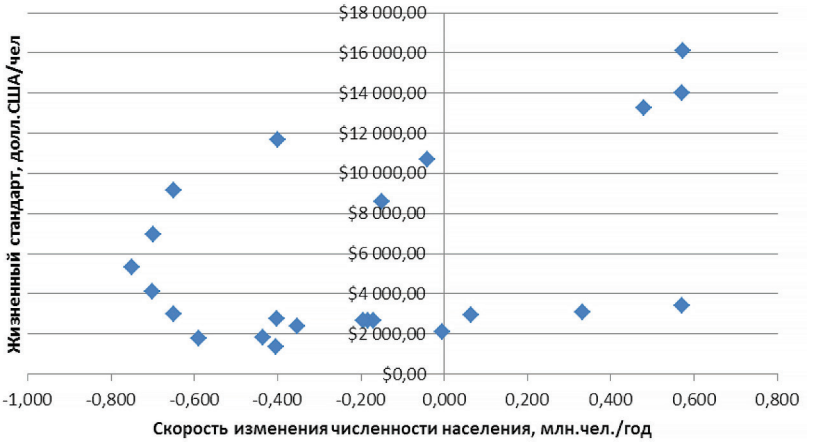


Рис. 5. Зависимость изменения жизненного стандарта и скорости изменения численности населения России, 1990-2012 гг.

Изменение жизненного стандарта в России обнаруживает три этапа: 1) сокращение численности населения сопровождалось ухудшением жизненного стандарта почти в 2 раза; 2) сокращение численности (увеличение отрицательной скорости изменения численности населения) сопровождалось ростом жизненного стандарта; 3) рост численности население (увеличение скорости) сопровождалось дальнейшим ростом жизненного стандарта. Следовательно, как видно из рисунка 5 динамика названных параметров образует своеобразную подкову, так, что одной скорости изменения численности населения соответствует два значения жизненного стандарта. Таким образом, рост возможен и при сокращении и при росте численности населения. Другое дело, что темп роста, при каждом сценарии, отличается.

Для российской экономики, в силу её особой структуры и действующих институтов, не прослеживалось связи, согласно которой низкая и высокая инфляция соответствуют низкому темпу роста, а инфляция 5-8% отвечает наиболее высокому темпу экономического роста, как, в среднем, верно для мировой экономической системы (рисунок 6 и сравни с рис. 1.).

Наибольший темп роста ВВП в России соответствует инфляции в 3,5%. Однако, не стоит абсолютизировать подобную зависимость, потому как она обладает свойством изменяться при изменении структуры экономики, то есть, если характерна для некоторого периода времени одна зависимость, то для следующего периода может возникнуть иная и кривая рис.1 обладает свойством сдвигаться вдоль оси абсцисс и ординат одновременно. Нужно учитывать, что на графике размещены точки «сырьевого» роста, который становится возможным при данных величинах инфляции. Если бы рост базировался на развитии «реального» сектора, вероятно, соотношения, были бы иными.

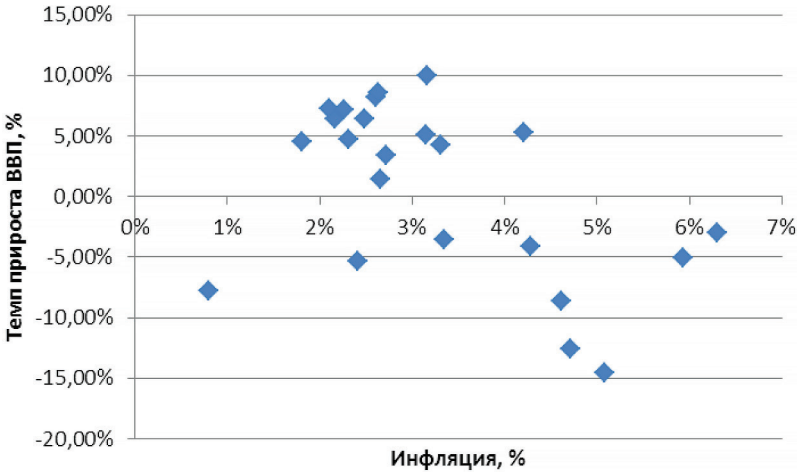


Рис. 6. Темп прироста ВВП и инфляции России, 1993-2012 гг.

Структурные изменения российской экономики в период 1990-2000-х гг., а также накопленные диспропорции советского периода, некоторым образом сказавшиеся на форме противостояния разрушительным процессам в экономике, представляют собой объективные ограничения для реализации стратегии опережающего развития в «классической» трактовке.

При изучении структурных сдвигов за последние 20 лет в России отмечаются следующие тенденции:

1. Совокупный индекс структурного сдвига по секторам экономики в ВВП по продукту наглядно отражает отсутствие ощутимых сдвигов в межсекторной структуре, за исключением главной тенденции – увеличения влияния сырьевых и трансакционных секторов.

2. Масса структурного сдвига для финансового сектора всегда положительна, при статичной базе с 2001 года и постоянно возрастает. Масса структурного сдвига в финансовом секторе и добывающем секторе превосходит по значению массу структурного сдвига в промышленности (статичная база) и в целом демонстрирует рост. Относительно сельского хозяйства имеется деградация этого сектора в общей хозяйственной структуре.

3. Сальдированный финансовый результат с большим отрывом от «реальных» секторов экономики демонстрируют финансовый и сырьевой сектор. Финансовый и добывающий секторы демонстрируют наибольшую «эффективность», скорость структурной динамики. Они занимают лидирующее положение.

4. Показатель эффективности структурного сдвига был наиболее высок для финансовой деятельности и добывающих секторов, а для промышленности – почти равен нулю.

Показатель структурной независимости для экономики России неуклонно снижался на протяжении 1999-2011 гг. (рисунок 7)

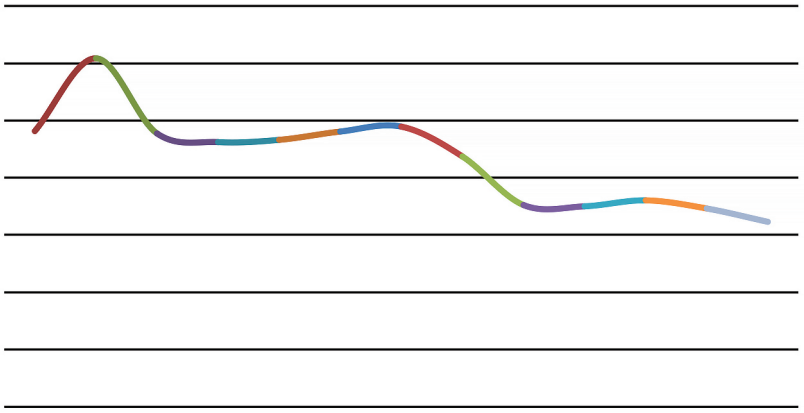


Рис. 7. Динамика коэффициента структурной независимости экономики России 1999-2011 гг.

Таблица 4

Характеристика изменения структурных параметров экономики России и отдельных секторов 2000-2011 гг.

	Режим функционирования	Структурная независимость – К	Закрытость системы Z
Экономика РФ	«сырьевой»	Сократилась с 3,0 до 1,6 (в 2 раза за десять лет)	Сократилась с 1,2 до 0,8
Машиностроение	«сырьевой»	Сократилась с 0,85 до 0,15	Сократилась с 1,4 до 0, 82
ТЭК	«несырьевой»	Возросла с 20,0 до 50,0 – вследствие подавляющего значения в экспорте и практически отсутствия импорта сырья	Практически не изменялась, была невысокой от 1,2 до 1,8
Пищевая промышленность	«несырьевой»	Увеличивается, но является невысокой по величине, тем не менее, возрастает в 2 раза с 0,1 до 0,35	Закрытость сектора колеблется от 2до 2,5 и имеет тенденцию в период 2008-2010 г. к снижению.
Химическая промышленность	«сырьевой»	Сокращается с 1,3 до 0,6, то есть в 2 раза	Сокращается с 0,82 до 0,7
Лесопромышленный комплекс	«сырьевой»	В среднем снизилась с 1,75 до 1,62 Однако за указанный период увеличивалась до 2,0, затем снижалась	Увеличилась с 1,5 до 2,5

Показатель закрытости экономики был невысокий и имел тенденцию к снижению. Импортная зависимость экономики резко увеличивалась.

В 2015 году параметр структурной независимости, судя по проведенным расчётам, имеет минимум. Следовательно, экономика будет устойчиво сохранять сырьевой режим развития.

Как показывает таблица 4, большинство производственных секторов экономики демонстрируют сырьевой режим функционирования, за исключением топливно-энергетического комплекса, который по определению экспортирует больше сырья, чем предоставляет на внутренний рынок, являясь по природе «сырьевым», но, формально демонстрируя, согласно предлагаемой здесь модели, условно «несырьевой» режим. Причина в том, что в данном секторе сырье и его переработка являются основными продуктами.

Регрессионный анализ позволяет сделать вывод о том, что в преодолении импортной зависимости определяющим фактором становятся трудовые затраты. Они же имеют более важное значение среди вводимых факторов по влиянию на рост выработки, повышение закрытости экономики и оказывают ведущее влияние на рост структурной независимости экономики, и торможение её сокращения. Излишняя открытость экономики будет увеличить структурную и технологическую зависимость хозяйственной системы. Рост инвестиций в основные фонды и основного капитала будет снижать выработку, закрытость экономической системы, а вот импортная зависимость возрастёт, коэффициент структурной независимости снизится.

В производстве пищевых продуктов наблюдался рост коэффициента структурной независимости, относительная стабильность показателя закрытости сектора при довольно высокой её величине. Следовательно, сектор в целом демонстрировал «несырьевой» режим развития. Доля импорта преобладала, а относительное приращение выработки снижалось, что говорит о невысокой эффективности функционирования этого сектора и зависимости от импортного сырья. Минеральные продукты, также как и ТЭК показывали очень высокий коэффициент структурной независимости, существенно более низкую закрытость, колебания относительного приращения выработки, что зависит от многих факторов, включая и изменения на внешних рынках и др. Химическое производство показывало планомерное сокращение коэффициента структурной независимости, почти в 2 раза с 1,3 до 0,7. При этом закрытость сектора также в среднем снижалась, импортная зависимость с середины 2000-ых годов резко возросла. Химическое производство, в целом, повторяет динамику секторов машиностроения и высоко технологичных производств. Для них характерно: очень низкий и ещё более снижающийся показатель структурной независимости, рост показателя импортной зависимости и сокращение показателя закрытости системы. Относительное приращение выработки также сокращается.

Структурные сдвиги в экономике России имели такое низкое качество и такую эффективность и направленность, что имеются весомые ограничения

в развитии многих частных секторов, и при сырьевой ориентации экономики, налицо нарастающая неэффективность и сырьевых секторов. По этой причине, при разрывах технологических цепочек классических производств, направлять государственные ресурсы в новые технологии не представляется возможным, так как у этих технологий нет точек для развития в структуре промышленности. Опережающее развитие видится вероятным только при соответствующей инструментальной подгонки мер правительственной политики, направленных на восстановление внутреннего рынка широкой номенклатуры продукции, инвестиций в воссоздание утраченных секторов (станкостроения, приборостроения, электроники) с созданием внутреннего спроса на средства производства и продукцию конечного потребления внутри страны при соответствующей политике импортозамещения и экспортной ориентации производств. Только в таком контексте опережающая стратегия, провоцирующая новую технологическую траекторию, будет возможна и покажет свою устойчивость. В противном случае, направление ограниченных ресурсов на новую технологическую траекторию приведёт к формированию новой диспропорции между уникальностью этой траектории, возможно, экспортной ориентацией её, и отсталостью целого спектра классических производств и технологий.

Таким образом, стратегия опережающего развития для России сводится к поиску некоего сочетания между стимулированием инноваций и воссозданием классических или, консервативных производств, что само по себе создаст дополнительной спрос на новые технологии. При этом государственная политика инвестирования такого проекта должна исходить из необходимости обеспечения секторов возрастающей отдачи дополнительным ресурсом. Речь идёт о возможности использования российских патентов на рынке изобретений и применения специальных процедур технологической конкуренции, на основе теории решения изобретательских задач, позволяющей перекрывать возникновение новых технологий у конкурентов на уровне современных корпораций. Иные формы, особенно в части создания совместных компаний, либо предоставление внутреннего рынка для иностранных компаний представляют собой методы сдачи конкурентных позиций и фиксации структурной и технологической зависимости внутренних агентов экономики и промышленности от внешних более динамично развивающихся центров. Такой исход противоречит самой идее опережающей стратегии развития страны, достаточно обеспеченной ресурсами и в меньшей степени, но всё-таки обеспеченной базовыми технологиями.

Инвестиционные и институциональные аспекты модернизации России в развивающейся экономике знаний

Унтура Г.А.
Д.э.н., профессор,
г.н.с. Института экономики и организации промышленного производства СОРАН

Абстракт: Государство как стратегический партнер частного бизнеса оказывает влияние на выбор приоритетов развития и инвестиционные возможности движения к новейшим технологическим укладам в развитых странах мира. Инновационные траектории и трансформация структуры экономики зависит от ряда основных факторов:

• технологического уровня уже созданного технического базиса экономики, степени его изношенности и возможностей радикального технического переоснащения;

• масштабов инвестиций по секторам экономической деятельности, в том числе в новые производства и модернизацию традиционных отраслей;

• наукоёмкости и скорости инновационного перевооружения высоко и среднетехнологичных отраслей и сферы услуг;

• региональной дислокации производств, определяющих специализацию производств и масштабность обсуживающих пространство инфраструктурных объектов;

• институциональных ограничений и рисков, сдерживающих технологические преобразования экономики РФ;

• развития образования и здравоохранения как созидающих элементов экономики знания.

Рассматриваются участники и объекты инвестирования в РФ для того, чтобы понять вектор инновационного сопровождения модернизации страны с акцентом на возможность инвестиционного маневра при участии государства как субъекта не только власти (ответственного за приоритеты индустриальной и инновационной политики), но и как субъекта хозяйствования (располагающего инвестиционными ресурсами). Показано, что конструктивные решения на государственном уровне должны учесть теоретические выводы о трансформации структуры технологических укладов и фундаментальные основы научно-образовательной революции 21 века, разработанной В. И. Вернадским. Развитие экономики знаний это системный процесс, формируемый как путем самоорганизации, так и посредством институционального проектирования с участием ресурсов государства, корпораций и интеллектуального капитала всей нации и умения ее естественного встраивания в глобальные процессы развития цивилизации.

Государство как стратегический партнер частного бизнеса оказывает влияние на выбор приоритетов развития и инвестиционные возможности движения к новейшим технологическим укладам в развитых странах мира. Трансформация структуры экономики зависит от ряда основных факторов:

- технологического уровня уже созданного технического базиса экономики, степени его изношенности и возможностей радикального технического переоснащения;
- масштабов инвестиций по секторам экономической деятельности, в том числе в новые производства и модернизацию традиционных отраслей;
- наукоемкости и скорости инновационного перевооружения высоко и среднетехнологичных отраслей и сферы услуг;
- региональной дислокации производств, определяющих специализацию производств и масштабность обсуживающих пространство инфраструктурных объектов;
- институциональных ограничений и рисков, сдерживающих технологические преобразования экономики РФ.

Подробнее проанализируем второй фактор это инвестиционные «реалии». Рассмотрим участников и объекты инвестирования в РФ для того, чтобы понять вектор инновационного сопровождения модернизации страны. При этом обратим внимание на возможность инвестиционного маневра при участии государства как субъекта не только власти (ответственного за приоритеты индустриальной и инновационной политики), но и как субъекта хозяйствования (располагающего инвестиционными ресурсами).

Инвестиции в основной капитал (ОК) в 2011 г. составили 10,8 трлн. руб., и выросли на 8,3% по сравнению с 2010 г. Структура инвестиций в нефинансовые активы ***по объектам вложения*** достаточно устойчива. В последние годы большая часть инвестиций вкладывается в основной капитал 98,3%. Менее двух процентов суммарно составляют инвестиции в объекты интеллектуальной собственности, затраты на НИОКР, инвестиции в прочие финансовые активы, что существенно ниже, чем в развитых странах. При этом именно государство является основным держателем прав интеллектуальной собственности.

В структуре инвестиций в ОК ***по источникам финансирования*** выделяются два основных источника, пропорции которых также достаточно стабильны: собственные средства около 40%, привлеченные средства около 60%, при этом в 2011 г. несколько увеличилась доля собственных средств и снизилась доля привлеченных. Во внутренней структуре привлеченных средств, уменьшилась доля кредитов и бюджетных средств, а возросла доля прочих (прежде всего средств вышестоящих организаций). В 2011 г. кредиты банков составляли 7,7 %, бюджетные средства 18,8%, прочие25,6%.

Структура инвестиций в ОК в разрезе ***форм собственности*** показывает, что основная доля инвестиций приходится на российскую форму собственности 86,5%, совместную с иностранной 7,3, иностранную 6,4 %. При этом доля вложениях двух последних участников суммарно уменьшилась с по сравне-

нию с 2010 г. примерно 19% до 14%, т.е. именно российские организации несут на себе бремя инвестиционных вложений в развитие экономики страны.

В структуре инвестиций по формам собственности ***с позиций участия средств государственного или частного секторов*** заметно**,** что на долю государственной формы собственности приходится 22,1% всего объема инвестиций, а частной формы вдвое больше 42,4%, смешанной 15,6%. Таким образом, соотношение средств государства и других участников сложилось в пользу доли инвестиций негосударственного сектора. В РФ, государство в качестве собственника может оказывать существенное влияние на принятие инвестиционных решений, в приоритетных направлениях, располагая, прежде всего, бюджетными ресурсами. Одновременно организации частной собственности, которые используют значимые собственные средства, привлекая кредиты и прочие источники, могут неоднозначно влиять на реализацию индустриальной политики в стране как в сторону движения к более высоким технологическим укладам, так и оставаясь на позициях консервативной модернизации (замена изношенных основных фондов без существенного инновационного изменения продукции). При этом доля инвестиций госкорпораций мала в структуре инвестиций (примерно 2-3%), поэтому ожидать, что они способны оказать революционный толчок в преобразовании технического базиса страны, было бы преувеличением их реальных возможностей без более масштабного использования средств государственно – частного партнерства. Более того, без поддержки государства не будет преодолена патологическая многоукладность для РФ, когда новейшие производства в крупных городах будут соседствовать с устаревшими производствами в провинциях и регионах РФ.

Для принятия конструктивных решений на государственном уровне было бы естественным учесть теоретические соображения о трансформации структуры технологических укладов на разных фазах длинных волн (Акаев А.А., Хироока И.[1], Глазьев С.Ю.[2], Дементьев В.Е.[3], Перес К.[4]). Фундаментальные основы развития научно-образовательной революции в 21 веке были разработаны В.И. Вернадским и его последователями 150 лет назад [5], а место инновационных процессов в экономической теории показано В.И Маевским[6]. По нашему мнению, также целесообразно не «жесткое» противопоставление укладов в том числе их материальной и интеллектуальной частей в виде сферы услуг, а *технологически сбалансированное развитие* ресурсного сектора, аграрного секторов и высокотехнологичных производств (спрос на продукцию первых достаточно высок на мировом рынке и полученная в них прибыль расширяет общие инвестиционные возможности страны для поддержки роста высоких технологий. Требуется взвешенная инвестиционная политика, когда ряд традиционных отраслей, с одной, стороны требуют модернизации, с другой стороны, в стране имеются значительные заделы в развитии новейших технологий. Сейчас заметна задержка и отставание в инвестировании заделов для создания новейших укладов, прежде всего науки, здравоохранения и образования, ИКТ и высокотехнологичных производств

по сравнению с развитыми странами, что сказывается на позиции РФ в рейтинге мировых индексов конкурентоспособности и экономики знания.

Другим важным тезисом является то, что не только структура экономики, и имеющиеся природные, трудовые и финансовые ресурсы будут создавать импульсы спроса на новые технологии, но и *институциональное проектирование.* Оно подразумевает законодательную базу всех проводимых в стране реформ, учитывающую интересы различных форм собственности и механизмов их консолидированного вовлечения в инвестиционные и инновационные процессы.

Структура распределения инвестиций в ОК по видам экономической деятельности свидетельствует, что по-прежнему, остаются достаточно капиталоемкими виды экономической деятельности, относящиеся к инфраструктурным секторам и сфере услуг. Они привлекли в 2011 г. примерно 60% всех инвестиций, в то время как в добывающих производства 15,51, обрабатывающем 14,2, производстве электроэнергии газа и воды – около10 % (рис. 1). Динамика инвестиций в обрабатывающем производстве была ниже, чем в целом в экономике РФ (рис. 2).

В рамках обрабатывающего производства инвестиции, вкладываемые в средне технологичные отрасли высокого уровня, относимые преимущественно к 4-5 укладу составляли не более 4% (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика инвестиций в обрабатывающие производства разного технического уровня

Инвестиции в отрасль	2000	2005	2008	2009	2010
Обрабатывающие производства, всего, млрд. руб.	190,2	593,9	1317,8	1135,7	1297,6
%, от общего объема	16,3	16,4	14,9	14,2	14,7
Отрасли среднетехнологичные высокого уровня,млрд. руб.	48	142,4	349,5	286,8	322,3
%, от общего объема	4,2	3,9	4	3,6	3,5
Отрасли среднетехнологичные низкого уровня, млрд.руб.	70,9	252,2	593,5	553,3	641,6
%, от общего объема	6,1	7	6,8	6,8	7,5
Отрасли низкого технологического уровня, млрд. руб.	62,1	165,0	304,4	229,0	246,7
%, от общего объема	5,4	4,5	3,5	2,9	2,7

Источник: рассчитано по «Инвестиции в России. М.: Федеральная служба государственной статистики.2011. с. 83-84.



Рис. 1. Структура инвестиций по основным секторам экономической деятельности в 2011, %

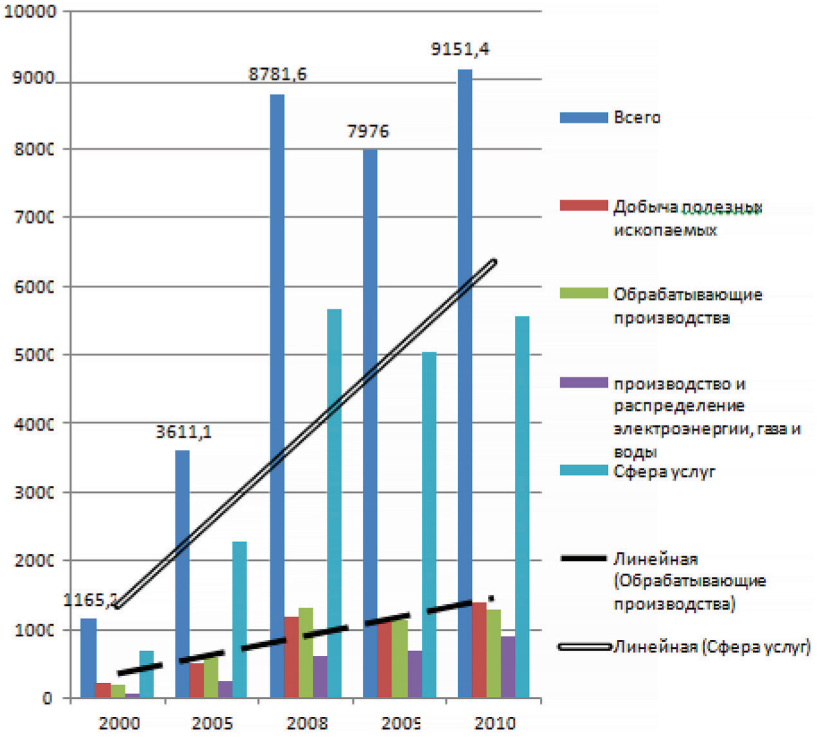


Рис. 2.. Тренды инвестиций в основной капитал секторов материального и нематериального производства России, млрд. руб.

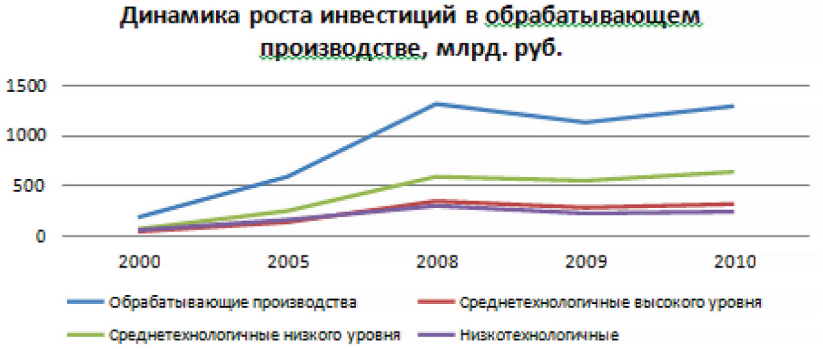


Рис. 3. Динамика инвестиций в основной капитал в обрабатывающем производстве, млрд. руб.

Каждый из экономических секторов может в значительной степени подвергаться модернизации или стать объектом радикальных инноваций, ведущих к принципиальным структурным сдвигам в инновационной экономике. Однако в настоящее время большинство экспертов признает, что в стране за последние годы не было позитивных перемен в многоукладной экономике в сторону повышения доли инвестиций, выделяемых на развитие 4-5 уклада в обрабатывающих производствах (рис. 4).

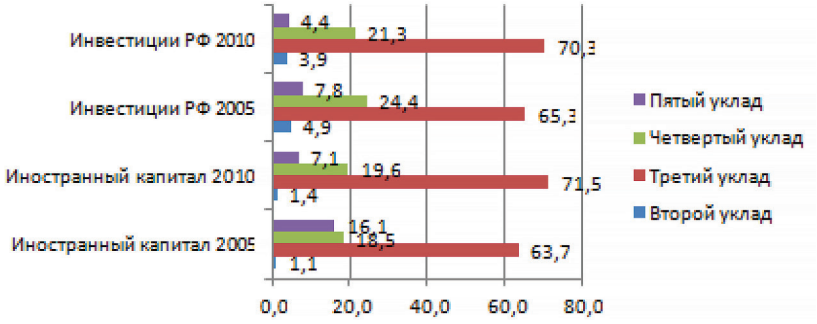


Рис. 4. Структура отечественных и зарубежных инвестиций в развитие технологических укладов России в 201–2011 гг., %

По мнению ак. Глазьева С.Ю. определенное движение по развитию нанотехнологий и других направлений шестого технологического уклада началось, однако масштабность преобразований структуры ядер технологических укладов недостаточна.

Многоядерность перспективного технологического уклада представляется следующими базисными секторами знаний и технологий, разработанных на их основе. По мнению Иванова В.В. (2012), во-первых, это совокупность технологий, в основе которых лежат общие фундаментальные законы при-

роды. К ним относятся: ядерные технологии, лазерные технологии, нанотехнологии, биотехнологии для многоцелевого использования. Во-вторых, целевые фундаментальные исследования в академической и корпоративной науке, предназначенные для специализированных секторов, таких как: информационные технологии, энергетика, включая нетрадиционные источники энергии, социально– ориентированные технологии (здравоохранение, образование и т.д.), которые также сквозным образом пронизывают экономику и определяют развитие общества. В-третьих, совокупность технологий, созданных на основе исследований, проводимых на стыке наук. В настоящее время все большее распространение получают нано-био-инфо-когнитивные технологии (NBIC). По мнению экспертов, ИКТ, энергетика и NBIC-технологии создают технологический фундамент постиндустриального общества.

По нашим оценкам, объемы инвестирования науки, образования и здравоохранения, связи, как базовых услуг экономики знания в текущий момент не превышают 10-12% общих инвестиций нематериального производства (рис. 5), что не позволяет создать устойчивые предпосылки для повышения конкурентоспособности и безопасности РФ при вхождении в глобальное геополитическое и экономическое пространство.

По расчетам академика А.Г. Аганбегяна [8], потребные средства на обновление технологической базы российской экономики составляют – более 20 трлн. руб., или около $700 млрд. Чтобы произвести техническое обновление за 10–12 лет, ежегодно надо вкладывать в инвестиции дополнительно по $70 млрд. По нашим расчетам в 2011 г. по сравнению с 2010 г. прирост инвестиций составил около $50 млрд. долл., т.е. примерно в 1,5 раза ниже приведенной оценки, что указывает на необходимость поиска новых источников инвести-

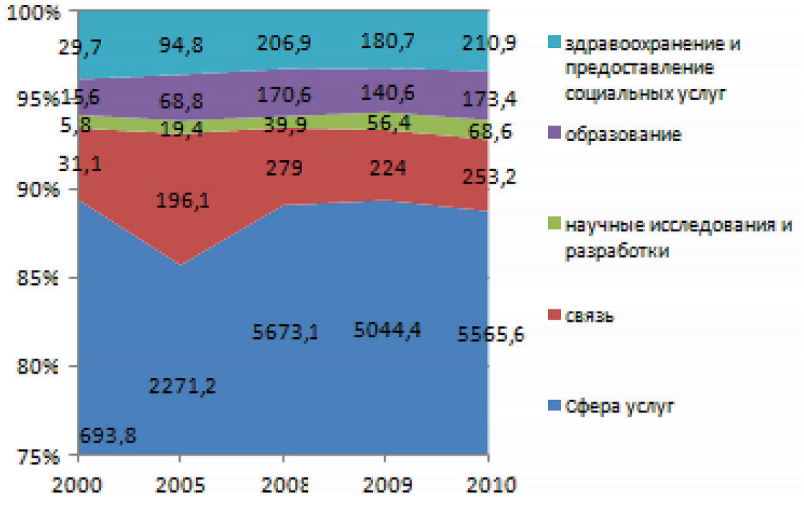


Рис. 5. Инвестиции в сферу услуг, ориентированных на экономику знания, % к инвестициям в нематериальное производство, млрд. руб.

ций и механизмов эффективного вложения при содействии государства. Модернизация требует общей структурной перестройки народного хозяйства. Экономика знаний — это не близкая перспектива, но неотъемлемый элемент глобализации и стратегического роста России. Это потребует ускоренного инвестирования креативных секторов экономики знаний (науки, образования, информационных технологий, биотехнологий и здравоохранения). Их доля в ВВП РФ должна вырасти второе с 15% до 35% по аналогии со стратегическим установкам стран Большой семерки, ускоренно развивающим новейшие технологические уклады и экономику знаний.

Государство в настоящее время использует целевые федеральные программы, технологические платформы, поддержку территорий инновационного развития и создания высокотехнологичных кластеров для концентрации ресурсов, чтобы ускорить модернизацию в РФ, в том числе расширяя спектр ГЧП в инновационной сфере [9]. Развитие экономики знаний, по нашему, мнению, это системный процесс, формируемый как путем самоорганизации, так и посредством институционального проектирования с участием ресурсов государства, корпораций и интеллектуального капитала всей нации и умения ее естественного встраивания в глобальные процессы развития цивилизации [7].

Литература

1. Акаев А.А., Хироока И. Об одной математической модели для долгосрочного прогнозирования динамики инновационно– экономического развития. //Доклады Академии наук, 2009. Т. 425, № 6, апрель, С.727-732.

2. Глазьев. С.Ю. Современная теория длинных волн и развитие экономики// Экономическая наука современной России. № 2,2012. С.27-42.

3. Дементьев. В.Е Длинные волны в экономике: инвестиционный аспект. Препринт #WP/2012/297, ЦЭМИ. С.59.

4. Перес К. Технологическая революция и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Изд-во «Дело», 2011.

5. Вернадский В.И.

6. Маевский В.И. Экономическая теория и инновационное развитие// Инновационное развитие. Экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. М.: ИнфраМ, 2013, С.26-43.

7. Инновационный вектор экономики знания /Научный редактор – д.э.н. Унтура Г.А. Новосибирск: изд-во СО РАН, 2011, 271 С.

8. Аганбегян А.Г.О новой промышленной политике //ЭКО. № 6, 2012. С. 4– 22.

9. Иванова Н.И.Инновационные вызовы и эффективность государственной политики//Инновационное развитие. Экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. М.: ИнфраМ, 2013, С.229-243,

Экономико-правовые предпосылки развития органического агропроизводства в Украине

Чайка Т.А.
К.э.н., Николаевский национальный аграрный университет, Украина

Сегодня органическое агропроизводство, используя значительный природный потенциал, позволяет обеспечить экономические, социальные и экологические выгоды, способствует развитию аграрного сектора и повышению агроэкологического имиджа Украины. Однако, чтобы обеспечить соответствующее развитие и воспользоваться преимуществами этого производства, Украина должна преодолеть ряд ограничений и препятствий:

1) создать соответствующую нормативно-правовую базу относительно органического сельского хозяйства и его продукции с учетом их особенностей и мирового опыта;

2) обеспечить приоритетность органического сельского хозяйства относительно традиционного путем принятия соответствующих государственных и региональных программ развития;

3) привлечь к органическому агропроизводству кредитно-финансовые учреждения с целью его льготного кредитования и частный сектор (субъектов хозяйствования всех форм собственности) как потенциального инвестора;

4) обеспечить высокий научный уровень ведения органического сельского хозяйства путем привлечения образовательной и консультационной системы;

5) определить приоритетность разработки и внедрения инновационных техник и технологий в органическом агропроизводстве путем налаживания взаимовыгодного сотрудничества производителей инновационной (научные, научно-исследовательские учреждения, производители сельскохозяйственной техники, средств защиты растений, удобрений и т.п.) и органической продукции;

6) обеспечить создание необходимой инфраструктуры рынка органической сельскохозяйственной продукции и предусмотреть ответственность всех его участников.

В связи с этим возникает необходимость исследования организационно-экономического механизма развития органического производства в аграрном секторе, который разработан нами с учетом проведенных исследований (рис. 1).

Для реализации разработанной нами концепции развития органического производства в аграрном секторе экономики целесообразным является партнерство, которое позволяет объединить интересы и потребности различных заинтересованных сторон в Украине, а также привлечь к активному сотрудничеству [1]:

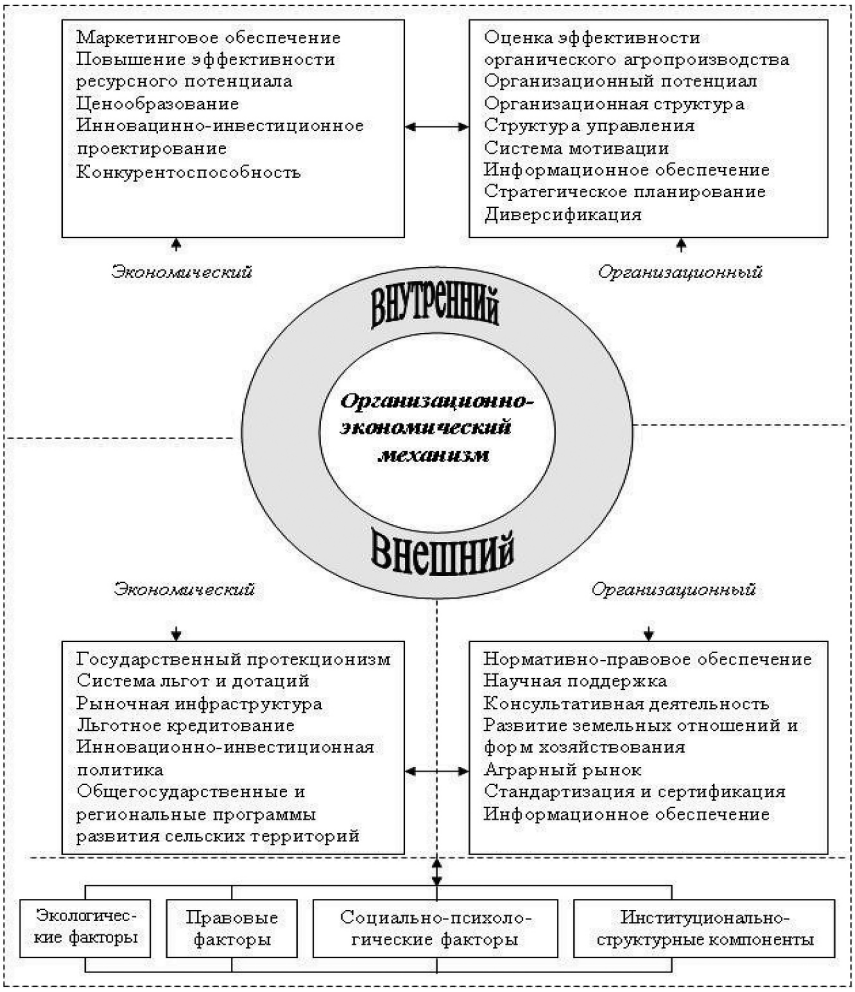


Рис. 1. Общая схема организационно-экономического механизма развития органического производства в аграрном секторе экономики

Источник: разработка автора

– сельскохозяйственных производителей, в частности фермерские хозяйства и их ассоциации;
– государственные органы власти и управления;
– частные консультационные компании и сертификационные учреждения;
– организации потребителей;
– научные учреждения и общественные организации;
– представителей рынка.

Однако, прежде всего, реализация концепции развития органического производства в аграрном секторе экономики требует создания соответствующей нормативно-правовой базы, главным элементом которой является принятие отраслевого законодательного акта об органическом агропроизводстве, соответствующих правил и норм производства (табл. 1).

Это позволит определить правовые, экономические и социальные основы ведения органического агропроизводства, внедрит требования по выращиванию, производству, переработке, сертификации, маркировке, перевозке, хранению и реализации органической сельскохозяйственной продукции (сырья) и органических продуктов питания. Кроме того, будут предоставлены широкие возможности для органических сельскохозяйственных товаропроизводителей в создании и управлении собственными хозяйственными структурами, что соответственно, ускорит переход их деятельности к формату цивилизованных рыночных отношений.

Таблица 1

Мероприятия по обеспечению развития органического производства в аграрном секторе экономики Украины

Направление	Необходимые мероприятия
Нормативно-правовое обеспечение	1. Принятие Закона Украины «Об органическом производстве», согласованного с современными требованиями и соответствующими нормативно-правовыми актами ЕС. 2. Внедрение в практику базовых агроэкологических требований и стандартов в соответствии с регламентами ЕС.
Создание системы стимулирования и финансовой поддержки	1. Стимулировать участников органического агропроизводства через совершенствование налоговой политики. 2. Совершенствование государственной поддержки развития сельских территорий и сельского хозяйства в соответствии с требованиями ВТО. 3. Поддержка реализации государственных региональных инновационно-инвестиционных проектов, направленных на применение методов органического агропроизводства.
Научная и консультационная поддержка	1. Государственная поддержка и реструктуризация аграрной науки и образования, введение обучения сельского населения основам ведения органического агропроизводства, подготовка специалистов в этой области на основе государственного заказа, переподготовка и повышение квалификации специалистов, расширение научных исследований по вопросам органического агропроизводства. 2. Создание подсистемы органического агропроизводства в единой информационно-справочной системе АПК Украины. 3. Развитие сельскохозяйственных дорадчих служб, распространение отечественного и мирового опыта ведения органического агропроизводства.

Направление	Необходимые мероприятия
Развитие земельных отношений и форм хозяйствования	1. Совершенствование системы государственного управления земельными ресурсами, в частности в зонах санитарной охраны водных объектов, в том числе в бассейнах рек Днепр, Днестр, Дунай, Рось и др. 2. Стимулирование изъятия из интенсивного использования деградированных, малопродуктивных и техногенно загрязненных сельскохозяйственных угодий. 3. Обеспечение устойчивого функционирования мелиоративных систем и эффективности использования мелиорированных земель. 4. Защита и воспроизводство плодородия почв, в частности путем использования почвозащитных технологий. 5. Формирование экосети как эффективного механизма сохранения ландшафтного биоразнообразия.
Развитие сферы производства	1. Государственная поддержка конкурентоспособности отечественной органической сельскохозяйственной продукции. 2. Введение научно обоснованных систем ведения сельскохозяйственного производства. 3. Государственная поддержка производства органических удобрений, биологических средств защиты растений и животных. 4. Внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий.
Развитие аграрного рынка	1. Формирование внутреннего рынка сертифицированной органической сельскохозяйственной продукции. 2. Совершенствование форм реализации органической сельскохозяйственной продукции. 3. Содействие экспортной деятельности производителей органической сельскохозяйственной продукции и расширение государственной поддержки внешнего маркетинга. 4. Повышение аграрного и экологического имиджа Украины.
Безопасность питания и производство качественных продуктов питания	1. Усиление защиты прав потребителей путем усовершенствования государственного контроля за качеством и безопасностью продовольственных товаров, гармонизация национальных стандартов качества с международными. 2. Внедрение национальной системы сертификации и маркировки органической сельскохозяйственной продукции и продуктов питания. 3. Стимулирование расширения производства органических продуктов питания и в первую очередь – детского питания. 4. Создание зон сельскохозяйственного производства свободных от использования ГМО.
Совершенствование управления	1. Налаживание межинституционального взаимодействия и объединение усилий различных министерств и ведомств с целью содействия развитию органического агропроизводства (Министерство аграрной политики и продовольствия Украины, Министерство здравоохранения Украины, Министерство охраны окружающей природной среды Украины).

Направление	Необходимые мероприятия
Совершенствование управления	2. Предвидение развития сектора органического агропроизводства в общегосударственных и региональных программах развития сельских территорий. 3. Обеспечение дальнейшего развития системы профессиональных и межпрофессиональных объединений органических производителей и переработчиков органической сельскохозяйственной продукции (Федерации органического движения Украины и др.) с соответствующими полномочиями. 4. Освобождение органов исполнительной власти от несвойственных им функций.

Источник: усовершенствовано [2]

Учитывая тот факт, что в Украине развитие органического сельского хозяйства происходит достаточно стабильными темпами (5-10% ежегодно), необходимым является создание дееспособной системы административно–правового регулирования, элементы которой взаимодействуя друг с другом, будут эффективно способствовать развитию перспективной отрасли аграрного сектора согласно специализированных принципов [17]: приоритетности, инновационной направленности, экономического и нормативно-правового протекционизма, прибыльности, приоритетности развития инфраструктуры рынка на основе негосударственных институтов, концептуального подхода, сочетание стабильности и гибкости, концентрация государственных полномочий, социальная направленность.

По мнению Н. Берлач, указанные принципы административно-правового регулирования органического сельского хозяйства должны реализоваться в нормативно-правовых нормах, которые конкретизировали бы их содержание и предоставляли возможность реализовать их на практике, а также в процессе управления общественными отношениями в органическом агропроизводстве. Это положительно повлияет как на качество регулирования, так и на его результативность [3].

По нашему мнению, заслуживает внимания возможность имплементации международного законодательства с целью совершенствования нормативно-правового регулирования органического хозяйства в Украине. Исследования Н. Берлач показывают, что присутствие в национальных стандартах норм иностранного происхождения, а также признание их «эквивалентными» зарубежным аналогам упростит для субъектов рынка не только большинство необходимых официальных процедур, но и позволит производителям с меньшими усилиями создавать новые каналы сбыта за рубежом и не расходовать дополнительные средства на проведение повторных сертификаций, инспекционных проверок и т.д. Кроме того, наличие унифицированного правового поля обеспечит эффективное привлечение иностранных инвестиций в эту сферу [4].

Главными принципами Европейского законодательства в области органического сельского хозяйства являются следующие положения:

1) комплексный, целостный подход «фермера-товаропроизводителя продукции-сырья к изготовлению и реализации готовых к употреблению продуктов питания»;

2) основная правовая ответственность за безопасность пищевых продуктов возлагается на операторов рынка на всех стадиях производства, переработки и реализации пищевых продуктов;

3) регистрация владельцев технологических мощностей пищевого направления осуществляется государственными и альтернативными организациями;

4) обязательность системы безопасности пищевых продуктов;

5) прослеживаемость любого продукта на всех стадиях производства и обращения;

6) контроль с помощью маркировки и соответствия документации;

7) прозрачность и информирование населения о существующих рисках;

8) использование международного законодательства, норм и регламентов;

10) беспристрастный, регулярный, на основе оценки риска, на всех стадиях, одинаковый для внутреннего производителя и импортера контроль безопасности пищевых продуктов и кормов.

Прежде всего, заслуживают внимания нормативные акты международного характера, к имплементации которых Украина может прибегнуть уже сегодня. Ведь перенимая опыт других стран, наше государство будет в состоянии заимствовать только положительные моменты зарубежного административно-правового опыта, имея возможность уже сегодня оценить эффективность тех или иных мероприятий или принципов, воплощенных в жизнь другими странами – внедрить в практику базовые агроэкологические требования и стандарты в соответствии с законодательными актами ЕС, а также других нормативных документов международного характера в этой сфере. Ведь именно привлечение иностранных инвестиций является необходимым условием для вхождения Украины в мировое сообщество, включение в мировую систему хозяйства, перехода к рыночной экономике.

На сегодня, как показали наши исследования, в Украине производители органической сельскохозяйственной продукции предпочитают сертификацию в соответствии со стандартом EU Organic (54%), который регулируется Директивой ЕС № 834/2007 «Об органическом производстве и маркировке органической продукции», поскольку большая часть их продукции экспортируется в Европу. Эта Директива является главным документом ЕС в сфере органического производства, в которой максимально сконцентрировано все правовые нормы, касающиеся цикла производства органической сельскохозяйственной продукции. В одном акте: определены общие вопросы, принципы органического производства; установлены требования к процессу производства сельскохозяйственной продукции, ее переработке и изготовлению пищевых продуктов; признаки маркировки органической продукции; отмене-

но национальное регулирование в странах ЕС; создан единый европейский и мировой рынок органической продукции; внедрена деятельность инспекции по контролю органической продукции, в том числе при ее импорте страны в ЕС; открыт рынок органической продукции ЕС для зарубежного импорта [5].

Таким образом, основной нормативно-правовой документ ЕС в сфере органического сельского хозяйства – Директива ЕС № 834/2007 достаточно подробно регламентирует основные принципы ведения такого хозяйства, определяя как его теоретические аспекты, так и устанавливая механизм их исполнения. В то же время, вводя такую детализированную систему единого регулирования, Совет Европы позволяет изменять или дополнять имеющиеся нормы положениями собственного законодательства, если оно не противоречит утвержденным в Директиве нормам. По мнению Н. Берлач, такое положение крайне уместно, поскольку позволяет сочетать принципы стабильности и гибкости в правовом обеспечении органического агропроизводства [4].

Также на законодательном уровне, по нашему мнению, необходимо утвердить государственную программу развития органического агропроизводства с целью обеспечения устойчивого развития аграрного комплекса Украины путем его развития и поддержки как одного из приоритетных направлений реализации государственной аграрной политики, направленного на [2]:

– сохранность и улучшение плодородия почв;

– обеспечение конкурентоспособности украинской сельскохозяйственной продукции в условиях интеграции Украины в мировое экономическое пространство;

– содействие сохранению здоровья нации путем обеспечения населения качественными и безопасными сертифицированными органическими как продуктами питания, так и другими товарами;

– охрана окружающей среды и сохранения биоразнообразия;

– создание условий для развития сельских территорий.

Особенности органического агропроизводства обуславливают необходимость усовершенствования сертификации органической сельскохозяйственной продукции, поскольку надлежащее исполнение обеспечивает соответствие конкретного производства установленным требованиям (табл. 2).

Таблица 2

Пути совершенствования сертификации органической сельскохозяйственной продукции в Украине

Направления	Мероприятия по совершенствованию
1. Организация	Создание системы украинских частных (негосударственных) органов сертификации, которые смогут конкурировать с иностранными компаниями, которые действуют в Украине
2. Законодательство	Проведение реформы в сфере унификации законодательства по сертификации, стандартизации, а также маркировке с другими странами мира

3. Контроль	Создание государственного специального аккредитующего органа, который бы выдавал специальные лицензии на проведение сертификации производителей органической сельскохозяйственной продукции как государственным, так и негосударственным структурам
4. Протекционизм	Реализация экономического и нормативно-правового протекционизма отечественного органического агропроизводства, что должно реализовываться в политике государства, направленной на защиту собственного производства органического продовольствия. Например, установка дополнительных процедур сертификации, экспертиз (внутренний рынок), подписание и ратификация международных договоров, гармонизация международного законодательства, касающегося украинских производителей органической сельскохозяйственной продукции

Источник: данные [6]

Кроме того, только после проведения процедуры сертификации производители могут наносить специальную маркировку на производимые ими органические продукты, что являются часто единственной возможностью донести до потребителей информацию о полезных свойствах того или иного продукта питания [6].

Сегодня аграрный сектор Украины постепенно переходит к инновационной модели развития, что необходимо для создания условий существенного повышения эффективности использования научно– технического потенциала аграрного сектора в частности и государства вообще, совершенствование организационно-функциональной структуры аграрного сектора в соответствии с условиями рынка. Это будет способствовать активизации инновационной деятельности аграрных предприятий, повышению конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, обеспечению продовольственной безопасности страны и т.д. Однако, современные достижения научно-технического прогресса должны основываться на ресурсосберегающих технологиях, которые позволили бы снизить экологическую нагрузку на почвы, водоемы, атмосферу и т.д.

Таким образом, без соблюдения принципов устойчивого развития аграрный сектор экономики Украины является неконкурентоспособным и приводит к снижению агроэкологического имиджа страны. Тогда как уникальные природно-климатические условия способствуют переходу Украины из сырьевой страны в наибольшего производителя органической сельскохозяйственной продукции, которая может обеспечить как внутренний рынок с постоянно растущим спросом, так и внешний. Однако, для этого необходима специализированная нормативно-правовая база, которая учитывает: природно-климатические условия, менталитет и традиции населения, состояние и тенденции развития национальной экономики, государственное устройство, действующую нормативно-правовую базу, европейское законодательство.

Литература

1. Волк В.И. Сертификация органического сельского хозяйства в Украине: современное состояние, перспективы, стратегия на будущее [Электронный ресурс] / В.И. Вовк // Органические продукты питания. Современные тенденции производства и маркетинга: Междунар. семинар Проекта аграрного маркетинга: доклад, 31 февр. 2004 Львов. – Режим доступа : http://clubofrome.org.ua/corweb/Article/Print/15.

http://www.organic.com.ua/

2. Берлач Н.А. Административно-правовые основы формирования органического направления в сельском хозяйстве Украины: монография / Н.А. Берлач. – М.: Новая Идеология, 2010. – 398 с.

3. Берлач Н.А. Имплементация международного законодательства как средство совершенствования административного регулирования органического хозяйства в Украине [Электронный ресурс] / Н.А. Берлач. – Режим доступа: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Nvknuvs/2010_4/ berlach.htm.

4. Директива ЕС № 834/2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eur-lex.europa.eu.

5. Берлач Н.А. Административно-правовой механизм совершенствования сертификации органической сельскохозяйственной продукциии / Н.А. Берлач // Журнал Киевского университета права. – 2009. – № 4. – С. 158–162.

Роль и место России в новой глобальной финансовой архитектуре в контексте долгосрочного развития

Чистилин Д.К.
К.э.н., президент МИРСК
г. Днепропетровск

Вступление

Мировой кризис 2007-2008 гг. обнажил накопившиеся проблемы в системе международных валютно-финансовых отношений. Что отразилось на замедлении роста Мировой экономики в целом, сокращение экспорта, международных валютных резервов и возникновении проблем во внешних расчетах некоторых стран в т.ч. и в группе ЕС.

Остро стал вопрос о реформировании существующей системы международных валютно-финансовых отношений и строительстве архитектуры глобального управления нового поколения.

Во второй половине XX столетия усилилось и сформировалось расслоение стран по уровню экономического и социального развития. Ряд стран, имея значительные ресурсы, встали на путь интенсивного развития и стали претендовать на весомую роль в Мировой экономике и политике. В первую очередь это страны БРИКС, которые стали основным генератором и проводником идеи реформы существующих наднациональных институтов мировой системы: МВФ, Мирового Банка, ООН и выразителем интересов всех развивающихся стран. Однако предлагаемые реформы наднациональных институтов имеют как достоинства, так и недостатки. **Каковы будут очертания новой институциональной архитектуры международных валютно-финансовых отношений и где будет место БРИКС[106]?**

БРИКС и основные задачи реформирования

На двух последних саммитах БРИКС в 2011-2012 гг. в заключительных документах были озвучены следующие основные положения, касающиеся реформирования наднациональных институтов. В первую очередь реформа МВФ в части перерасчета размера квот на новой качественной основе для лучшего представительства развивающихся стран. Изменение процедуры принятия решений по кредитованию в СДР. Введение новых резервных валют. Изменение состава корзины СДР. Улучшение функции финансового кон-

[106] БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР) обладает – 47% населения планеты; 18,35% ВВП от Мирового; 18,95% международной торговли от Мировой и большим количеством минеральных, водных и земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения (данные на 2011 г.) [8 , 11].

троля МВФ. Расширение состава совета Безопасности ООН и др. Увеличение размера финансовых средств, направляемых на развитие формирующихся рыночных и развивающихся экономик [1; 2; 3].

На региональном уровне страны БРИКС обозначили сотрудничество в области развития сельскохозяйственного производства, инфраструктурных проектов, научно-технического сотрудничества и создания условий увеличения объемов торговли внутри БРИКС.

С этой целью в практической области был подписан договор о создании Регионального Банка развития БРИКС. Китайская Народная Республика начала осуществлять кредитование в юанях. Рубль Российской Федерации был допущен на торги на валютной бирже КНР, а юань КНР начал котироваться на ММВБ.

Неравно было достигнуто увеличение квоты стран БРИКС в МВФ до 43% и МБ до 47%. Чтобы оценить качество предлагаемых реформ и роль БРИКС в новой монетарной системе имеет смысл рассмотреть развитие структуры международных валютных и финансовых отношений в долгосрочном периоде, начиная с XIX века.

Структура международных валютно-финансовых отношений в контексте долгосрочного развития мировой системы 1815-2015 гг.

В течении длительного времени мы изучали развитие структуры международных торговых и валютно-финансовых отношений. Результатом явилось определение некоторых закономерностей, лежащих в основе формирования структуры мировой монетарной системы (рис. 1, табл. 1) [4].

Прежде всего, требуется отметить, что мировая система развивается через 70-летние большие циклы. В основе каждого цикла лежит своя структура мировой монетарной системы, которая обеспечивала экономический рост мировой системы в данном цикле развития. В XIX веке это была система, основанная на «золотом стандарте», «жестком курсе валют», Британском Фунте в качестве мировой валюты и золота в качестве резерва. К концу XIX века – началу XX-го темпы роста международной торговли не обеспечивались существующими условиями международных валютно-финансовых отношений. США обогнали Великобританию в объеме экспорта. Золотые запасы Великобритании были не в состоянии обеспечивать требования к Фунту Стерлингу. Мировая системы вступила в фазу реформ, закончившихся к середине XX века Бреттон-Вудским соглашением и образованием наднациональных институтов МВФ, ГАТТ, МБ. Новой структурой мировых резервов, платежных средств и условий формирования курсов валют.

Экономическим результатом 2-х мировых войн стало появление новой мировой валюты – доллара США.

Однако в начале 70-х годов кризисы, потрясшие мировую экономику, принудили изменить систему международных резервов и курсов, что оформилось в 1975 в Ямайское соглашение. Система международных валютно-фи-

нансовых отношений снова перешла в фазу трансформации, окончание которой приходится на 2015-2020 гг. [4].

С 80-х годов XX века глобальную макро-экономическую политику начали формировать страны, образовавшие группу G7 (1981), G8 (1991), G20 (1999). Глобальное управление мировой экономикой происходит через согласование целевых ориентиров группы стран G20. Которые охватывают: 86,57% ВВП мира; 64,89% населения мира, 71,14% мировой торговли [8].

Однако можно твердо сказать, что в конце XIX века и к 70-м годам XX столетия причина трансформации была в том, что существовавшая монетарная система не обеспечивала темпы роста международной торговли и мировой экономики в целом.

Кроме того, в начале XX столетия оформилось лидерство стран «ТРИАДЫ» (США, Канада, Япония, Западная Европа) во главе с США, которые имели долю более 60% в мировой торговле и ВВП. Соответственно институты глобального регулирования были направлены на обеспечение функционирования этого ядра мировой экономической системы.

Однако в этот же период развития мировой системы возникли новые группы стран, разделенные по уровню экономического развития. В т.ч. страны с формирующейся рыночной экономикой или транзитивные страны, к которым относятся группа БРИКС. Формируемая и реализуемая через МВФ, ВТО, МБ развитыми странами глобальная макроэкономическая политика не соответствует условиям функционирования и целям развития других групп стран. Возник конфликт экономических интересов, который требуется разрешать на глобальном уровне с помощью реконструкции существующих наднациональных институтов.

Из проведенного раннее анализа, можно заключить, что система международных валютно-финансовых отношений не обеспечивает:

– предложение мировых денег для поддержания роста международной торговли и всей мировой экономики;

– оптимальную глобальную макроэкономическую политику в части учета целевых макроэкономических ориентиров разных групп стран (транзитивных и развивающихся).

Таким образом, поставленные саммитами БРИКС цели по реформированию МВФ, МБ, ООН решают проблему только частично. И мнение о том, что валюты стран, обладающих значительным ресурсом экономического развития, могут стать элементами корзины СДР также на наш взгляд недостаточно обосновано. Также как и образование только одного банка развития является полумерой для роста региональной торговли и экономик региона.

Какова же на самом деле роль БРИКС в системе новой глобальной валютно-финансовой архитектуры? И на каких принципах она может быть построена?

О проектах новой глобальной архитектуры

Из всех известных проектов формирования новой системы институтов глобальной архитектуры наиболее интересным и глубоко обоснованным нам

представляется проект предложений, разработанный группой ученых России и Казахстана во главе с Сергеем Глазьевым.[9] В проекте затронута вся проблематика глобальной архитектуры управления от реформы институтов мировой системы до проектов решения глобальных задач борьбы с бедностью, голодом, загрязнением окружающей среды. Основные положения по реформе глобальных институтом следующие:

– обеспечение устойчивости валют стран эмитентов путем введения требований (ограничений) к величине государственного долга, дефициту платежного и торгового баланса;

– введение классификации национальных валют, претендующих на роль мировых или региональных резервных валют;

– для стабилизации колебаний курсов валют ввести контроль за движением резервных валют в целях предотвращения концентрации капитала для спекулятивных операций. В т.ч. запрет на участие в транзакциях оффшорных компаний и банков с их участием в акционерном капитале;

– введение налога на валютные операции и направление этого дохода на финансирование решения основных глобальных проблем в т.ч. создания образовательной системы для граждан слаборазвитых и развивающихся стран;

– реформирование МВФ, Мирового Банка, Базельского комитета с целью справедливого представления всех групп стран по критериям их потенциала и веса в мировом ВВП, торговле, населении, природном потенциале;

– формирование на этой основе корзины валют СДР из валют стран G20;

– переход в международных расчетах по торговым операциям и инвестициям на СДР;

– трансформацию СДР в полноценную валюту;

– наделить МВФ функциями мониторинга соблюдения требований к странам-эмитентам мировых резервных валют;

– наделить Мировой банк функцией формирования обязательных резервов мировых резервных валют, пропорционально объему эмиссии;

– придание решениям G20 статуса международных обязательств для достижения целей реформ;

– регулирование использования глобальными корпорациями технологий имеющих глобальное значение;

– создания системы глобального прогнозирования и стратегического планирования;

– и др.

Замечательно то, что предложено осуществить пилотный проект реформ в рамках ЕвразЭС.

Главные задачи по расширению предложения мировых денег, формирования резервов и создания институтов, обеспечивающие валютно-финансовую устойчивость решаются. Однако вне внимания остаются две на наш взгляд существенных проблемы:

– формирование условий оптимальной макроэкономической политики для разных групп стран со стороны МВФ и МБ;

– обеспечение роста региональной торговли и экономик развивающихся стран.

В 2009 г. нами была разработана простая математическая модель развития в виде нелинейного дифференциального уравнения второго порядка в частных производных. Проведено имитационное моделирование развития с использованием общедоступной статистики (ВВП, численность населения, численность населения с высшим образованием). Результаты позволяют анализировать качество развития отдельной страны, группы стран и мировой системы в целом.



Рис. 1

Из этого графика видно, что мировая система прошла нестабильный этап развития и находится в завершающей фазе цикла развития и формирования новой глобальной архитектуры. Так же видно, что группа G8–G20 справляется с глобальным регулированием. Развитие глобальной системы устойчиво.

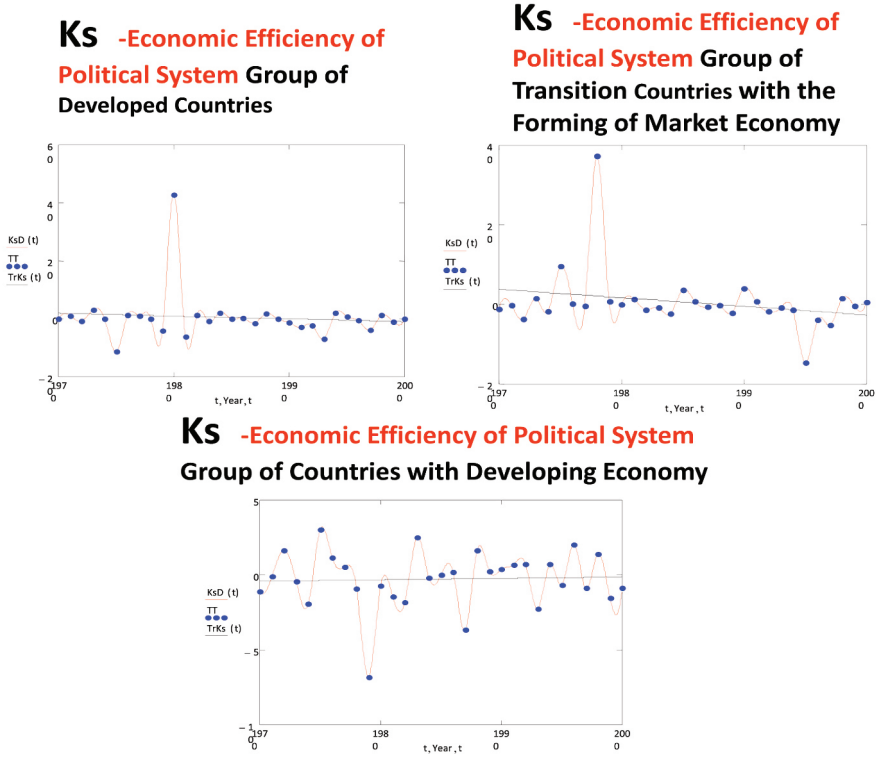


Рис. 2

Из этих графиков видно, что разные группы стран нуждаются в разных условиях и целевых ориентирах макроэкономической политики и нуждаются в отличных от требований к развитым странам условиях предоставления помощи МВФ.

О региональной и глобальной международной торговле

Формирование системы международных расчетов напрямую связано с формированием международной торговли.

На начало XX века на долю Европы и США приходилось около 60% мировой торговли. К середине XX века на долю США, Европы и Японии также приходится около 60% мировой торговли. На начало XXI века это соотношение остается неизменным.

Без учета торговли между странами ЕС объем составляет 40,9% от мирового объема, а с учетом – около 60%.[8]

Таким образом, формирование СДР на основе корзины валют основных торгующих стран является на сегодня вполне обоснованным и вряд ли нуждается в изменении.

В тоже время, объем торговли БРИКС составляет – 18,95% от мирового [8]. Каждая валюта стран БРИКС может претендовать на статус региональной и регионального резервного средства.

О географической структуре торговли стран БРИКС

США, ЕС и Япония входят в число основных торговых партнеров стран БРИКС. Однако у каждой страны БРИКС есть основные региональные партнеры: у Российской Федерации – страны СНГ (около 30% всей торговли); у Китая – страны Азии, Ближнего Востока (около 50% всего экспорта); у Бразилии – страны Латинской Америки и Средней Азии (38% всего экспорта), ЮАР – страны африканского континента, Индии – страны Азии и Ближнего Востока (68% всего экспорта) (данные на 2007г).

О роли БРИКС в новой архитектуре Мировой системы

На наш взгляд первый этап реформы мировой системыв дополнении к предложениям группы С.Глазьева должен быть ориентирован на формирование регионального валютного фонда на основе валют БРИКС, вместе с созданием Банка Развития БРИКС, с формированием нового платежного и резервного средства на основе корзины валют стран БРИКС.

Таким образом, формирование регионального валютного фонда с Банком развития БРИКС обеспечивает следующее: развитие и рост региональной торговли втягивание в региональный валютный фонд большого количества стран – региональных торговых партнеров БРИКС;

– увеличение предложения платежных и резервных средств нового типа;

– создание условий формирования оптимальной монетарной и финансовой политик для слабо развитых и развивающихся стран;

– создание условий для возникновения нового мирового платежного и резервного средства.

В рамках функционирования Регионального Валютного Фонда международные резервы в USD стран БРИКС могут служить инструментом регулировки и платежных балансов слаборазвитых и развивающихся стран. МВФ может принимать участие в качестве одного из акционеров Регионального Валютного Фонда.

О науке, образовании и структуре международной торговли БРИКС

Как уже указывалось, более 50% мировой торговли приходится на Северную Америку, Европу и Японию с учетом торговли внутри ЕС. На долю БРИКС –18,9%. Структурный анализ показывает, что в структуре экспорта БРИКС продукции высоких технологий примерно в 2 раза меньше, чем в структуре экспорта «ТРИАДЫ» (табл. 2).

Таблица 2.

Структура экспорта

Развитые страны выборочно	Экспорт сырья, в % от экспорта	Экспорт промышленных товаров, в % от экспорта	Экспорт высоких технологий, в % отэкспорта
США	15	82	31,8
Япония	4	92	22,5
Великобритания	18	77	28,0
Германия	10	83	16,9
Франция	18	80	20,0
Нидерланды	31	68	30,1
БРИКС			
Бразилия	46	54	12,8
Россия	60	19	8,1
Индия	29	70	4,9
Китай	8	92	30,6
Южная Африка	43	57	6,6

Данные из Доклада о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделенном мире. – М: Издательство «Весь Мир», 2007. – 400 с.

Структура экспорта стран БРИКС показывает, что они находятся в V-м технологическом укладе по классификации С. Глазьева, а США, ЕС и Япония – уже в VI-м. Они создают и наращивают новый вид ресурса – информационный. Цифры образования и количества средств, вкладываемых в образование, показывают отставание стран БРИКС от развитых стран (табл. 3).

Таблица 3.

Показатели образования

	Показатели образования		Государственные расходы на образование	
Развитые страны выборочно	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях, в % от населения	Индекс уровня образования населения	% от ВВП	% от всех государственных расходов
США	93,3	0,971	5,9	15,3
Япония	85,9	0,946	3,6	9,8
Великобритания	93,0	0,970	5,4	12,1
Германия	88,0	0,953	4,6	9,8
Франция	96,5	0,982	5,9	10,9
Нидерланды	98,4	0,988	5.4	11,2
БРИКС				
Бразилия	87,5	0,883	4,4	10,9
Россия	88.9	0,956	3,6	12,9
Индия	63,8	0,620	3,8	10,7
Китай	69,1	0.837	1,9	13,0
Южная Африка	77,0	0,806	5,4	17,9

Данные из Доклада о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделенном мире. – М: Издательство «Весь Мир», 2007. – 400 с.

Вместе с тем, моделирование развития отдельных стран показывает высокую зависимость устойчивости развития от уровня квалификации труда. А этот показатель в свою очередь от финансирования и развития системы образования: общего, специального, высшего.

Таким образом, странам БРИКС следует задуматься о создании фонда развития образования и науки с целью ускорения перехода в новый технологический уклад. Без этого сложно выйти на уровень глобального регулирования и управления.

Кроме того, обязательным условием успешного развития БРИКС является создания группы экспертов высокого уровня по развитию. Финк-тэнк для БРИКС подобно РЭНД – корпорации или Бюро Экономического Анализа в США, с выделением государственного финансирования для работы этой группы. Группа должна разрабатывать прогнозы и соответствующие им стратегии развития с горизонтом до 50 лет. А так же осуществлять мониторинг и корректировку предложенных планов развития.

Цивилизационный аспект БРИКС

Следует отметить, что страны БРИКС представляют собой пять цивилизаций, имеющих древнейшую и значительную историю, это – Евразийская (Россия); Китайская (Китай); Индийская (Индия); Латино-Американская (Бразилия); Африканская (ЮАР).

В составе БРИКС присутствует все многообразие культур и религиозных традиций мира. Больше всего представлено Христианства (Россия – 75%, Бразилия – 89%, ЮАР – 42,5% и немного в Китае и Индии – 2,3%). Затем Индуизм и Буддизм, далее Ислам, Иудаизм и др.

Религии

ЮАР	Христиане 42,5% Мусульмане 1,3%
Бразилия	Христиане (Католики 73,6%; Протестанты 15,4%)
Россия	Христиане – около 75% Мусульмане 5-6%
Индия	Индуизм 80,46% Ислам 13,33% Христианство 2,3% Буддизм 0,77%
Китай	Конфуцианство, Буддизм, Ислам, Христианство – очень мало

Таким образом, БРИКС является платформой для пилотного проекта по реализации стратегии устойчивого развития на основе Партнерства Цивилизаций.

Заключение

– глобальная архитектура нового поколения нуждается в формировании регионального уровня основных институтов МВФ и МБ;

– главную роль в формировании такой системы может сыграть группа БРИКС и вместе с формированием Банка развития БРИКС требуется создать Региональный Валютный Фонд для обеспечения регионального устойчивого развития в т. ч. слаборазвитых и развивающихся стран;

– странам БРИКС требуется создать Фонд Финансирования Науки и Образования, а также соответствующим образом отнестись к национальной политике в части финансирования образования и науки, чтобы в прогнозируемом будущем обеспечить конкурентные преимущества перед развитыми странами;

– странам БРИКС требуется создать группу экспертов высокого уровня по развитию, обеспеченную финансированием, для разработки прогнозов и стратегий развития БРИКС и мировой системы с горизонтом до 50 лет;

– сформировать условия развития глобальных корпораций происхождением из стран БРИКС и включить эти условия в стратегии национальной безопасности стран БРИКС.

Список литературы

1. Делийская декларация 29 марта 2012 г. Саммит БРИКС, Индия.

2. Декларация, принятая по итогам Саммита БРИКС (г. Санья, о. Хайнань, Китай, 14 апреля 2011 г.).

3. Совместное заявление лидеров стран БРИК (г. Екатеринбург, Российская Федерация, 16 июня 2009 г.).

4. Самоорганизация мировой экономики: Евразийский аспект. – М.: Экономика, 2004; 2006. – 342 с.

5. Доклад о развитии человека 2007/2008. Борьба с изменениями климата: человеческая солидарность в разделенном мире.– М: Издательство «Весь Мир», 2007. – 400 с.

6. BRIC Countries in Comparative Perspective World Bank 2006.

7. BRICS, Joint statistical publication 2012.

8. International Trade Statistics 2011, WTO2011.

9. К устойчивому росту через справедливый мировой экономический порядок./ Коллектив ученых под руководством С.Глазьева доклад на мировом экономическом форуме, г.Астана, Казахстан, 21-26 мая 2012 г.

10. Доклад о развитии человека 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех. – М.: Издательство «Весь Мир», 2011. – 188 с.

Макроэкономическое моделирование устойчивого экономического роста в современных условиях

Шостак Л.Б.
Д.э.н., профессор, зав. Кафедрой экономики и менеджмента Университета современных знаний, г. Киев

Устойчивое развитие предполагает не только сглаживание экономических циклов, но и обеспечение определенного качества жизни с точки зрения экологической и социальной составляющих. Во второй половине XX в. человечество впервые столкнулось с такими глобальными экологическими проблемами техногенного характера, как истощение озонового слоя, глобальное потепление климата, опустынивание, ухудшение качества атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, исчерпание минерально-сырьевых и ископаемых энергетических ресурсов. Экологический фактор стал определять перспективы благосостояния не только отдельных народов, но и условия выживания всей планеты. Известные модели экономического роста перестали достаточно адекватно описывать современные экономические отношения и процессы, поскольку не включают целый ряд возникших на рубеже веков ресурсных, экологических и социальных ограничений экономического роста. С начала 1970-х гг. на экономический потенциал все большее влияние оказывают эффективность использования природных ресурсов, внешние (экстернальные) эффекты хозяйствования, оптимизация распределения ресурсов производства и его размещения. В условиях, когда рост выпуска сопровождается прогрессивным загрязнением окружающей среды, истощением топливных и минеральных сырьевых ресурсов, ухудшением качества природных ресурсов жизнеобеспечения населения, имеет место природно-ресурсное ограничение экономического роста. В связи с растущим влиянием экологической составляющей в обеспечении экономического роста появились попытки формализовать ее присутствие в эколого-экономических моделях путем включения ресурсных компонент в известные макроэкономические тождества.

А. Пигу еще в 1924 г. в своих аналитических исследованиях рассматривал четыре экономические функции окружающей (природной) среды: общественного потребления, размещения отходов, территориальной базы размещения и запаса производственного сырья. Каждая из этих функций несет в себе элементы ограничения потенциального экономического роста, выражающиеся в предельности факторов производства (исчерпании тех или иных функций вследствие ограниченности их запаса или снижения качества ресурсов). В связи с этим, представляется правомерным и то, что снятие или снижение степени этих ограничений является фактором обеспечения устойчивости экономического роста в современных условиях.

С учетом социоэкологических ограничений экономического роста нами разработана модель устойчивости функционирования экономической системы, основанная на логике рассуждений Р. Солоу и использовании производственной функции, названной нами функцией Петинга-Хорста. В 1975 г. немецкий экономист Р. Петинг [1] сформулировал альтернативный классическому подход в описании экономических свойств производства, который позволил представить производственную функцию в следующем

виде:

$$Q_i = F_i(\tilde{R}_i, \tilde{S}_i)$$

где Q_i – объем выпуска;

$\tilde{R}_i$ – совокупность производственных ресурсов;

S_i – производственные эмиссии.

В уравнении (1) использование ресурса $\tilde{R}_i$ для расширения и производства определен общим ресурсопотреблением в условиях применяемой технологии. Здесь $\tilde{S}_i$ упрощенно определяется как чистые эмиссии и интерпретируется как фактор производства с первой производной функции $F_{is}' \geq 0$, тогда фактор загрязнения может быть интерпретирован как потенциал для использования фирмами-провайдерами ассимилятивной способности окружающей среды. Представленная производственная функция не несет информации о том, какое количество ресурсов использовано для производства, и какое – для смягчения экстернальных эффектов производства, она также не информативна по уровням сниженных эмиссий.

Данный подход подразумевает, что производство, эмиссии и смягчающие технологии как факторы производства допускают замену между собой (являются субститутами). Следует отметить, что может быть интерпретирован как вектор для различных типов использования, как труда, так и капитала, тогда выпуск определяется функцией:

$Q = F(K, L, R, S),$ (2)

где Q – выпуск;

K – капитал;

L – труд;

R – природные, в т.ч. сырьевые ресурсы;

S – эмиссии производства.

Производственная функция другого немецкого экономиста З. Хорста [2] характеризуется убыванием предельной продуктивности с увеличением использованного в производственном процессе ресурса R вследствие его истощения:

$Q_i \leq 0, F_i(R_i),$ (3)

где $F_i' > 0, F_i' < 0.$

Рассматривая отрасли экономики, характеризующиеся однотипными отходами, которые выбрасываются в окружающую среду в виде эмиссий, загрязнение от производства описывается посредством функции:

$$S_i^p \geq H_i(Q_i), \quad (4)$$

где $H_i' > 0, H_i'' \geq 0$ для $i = 1, 2... n$,

т.е. при данной технологии количество эмиссий (загрязнения) S_i^p прямо пропорционально или прогрессивно увеличивается с ростом объема производства Q_i (рис. 1).

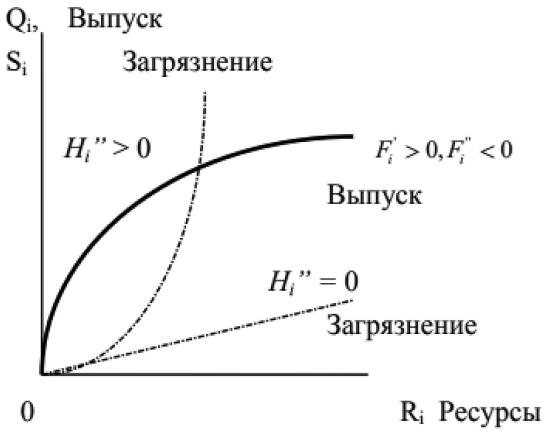


Рис. 1. Взаимосвязь выпуска и загрязнения с вовлечением ресурсов в производство

Обобщение функции (2) и (3) показывает, что уровень эмиссии зависит от объема ресурса, вовлекаемого в производственный процесс:

$$S_i^p = H_i[F_i(R_i)] = Z_i(R_i), \quad (5)$$

где $Z_i' > 0 = H_i' F_i'$

Такой подход предполагает, что загрязнения могут рассматриваться как общий (сопутствующий или вторичный) продукт производства, несущий в себе негативный производственный эффект.

Ресурсные ограничения лимитируют объемы производства и возможности экономики по снижению экстернальных воздействий производственных процессов на смежные отрасли и окружающую среду в соответствии с условием:

$$\sum R_i + \sum R_i^r \leq \bar{R}, \quad (6)$$

где R_i – ресурсы, используемые в производственных процессах;

R_i^r – ресурсы, используемые для снижения загрязнения (отходов).

С целью дальнейшего анализа ресурсные и экологические ограничения включены нами в модель экономического роста в качестве эндогенных факторов [3]. Для этого использованы производственные функции З. Хорста и Р. Петинга, которые, с одной стороны, определяют выпуск в зависимости от сырьевого обеспечения производства, а с другой – позволяют рассматривать производство как фактор экстернальных ущербов, наносимых экономике вследствие размещения его отходов в природных объектах и средах. Объединяя оба подхода, синтезируем производственную функцию Петинга-Хорста, которую можно записать в виде:

$$Q = F\{K, L, \sum (R_i - R_i^r), \sum (S_i - S_i^r)\}, \quad (7)$$

где $\sum (R_i - R_i^r)$ – ресурсы, используемые на производство, за вычетом ресурсов, израсходованных на снижение загрязнения (эмиссий);

$\sum(S_i - S_i^r)$ – чистые эмиссии (после очистки выбросов).

Тогда первая производная функции (7) определит экономическую динамику (рост или депрессию экономики), а вторая производная – темпы экономической динамики. Следует отметить противоположную направленность вектора , т.е. если рост всех остальных векторов – капитала, труда и ресурсов приводит к увеличению общественно полезного выпуска, то сопровождающее его загрязнение несет в себе отрицательную продуктивность, обусловленную, с одной стороны, затратой ресурсов на его производство, с другой – отрицательными экстернальными эффектами.

Далее, следуя логике рассуждений Р. Солоу, приводим факторы роста к вектору *L* (трудовым ресурсам) и получаем следующую функциональную зависимость:

$$Q / L = F\{K/L, I, \sum(R_i/L - R_i^r/L), \sum(S_i/L - S_i^r/L)\} \quad (8)$$

где Q/L – производительность труда (*y*) определяется как:

$$y = f(k, r, r^r, s^{er}) \quad (9)$$

где k – фондовооруженность;

r – ресурсообеспеченность производства (на одного занятого);

r^r – ресурсообеспеченность смягчения экстернальных эффектов (на единицу выбросов);

s^{er} – фактор социального риска, обусловленный деградацией экологической составляющей жизнеобеспечения.

С учетом выше сказанного производственная функция, эндогенно включающая факторы исчерпания природно-сырьевых ресурсов и ухудшения качества окружающей природной среды (загрязнение), может быть представлена в виде:

$$Q = \alpha K^a L^b \Delta R^c / \Delta S^d \quad (10)$$

где $d = (a + b + c) - 1$

или $Q = \alpha K^a L^b \Delta R^c \Delta S^{1-(a+b+c)}$ (11)

Дальнейшие рассуждения по обоснованию условий стабильного функционирования экономики состоят в следующем. Совокупный спрос в соответствии с основным макроэкономическим тождеством определяется инвестициями и потреблением ($c + i$), в расчете на одного занятого без учета социально-ментальных мотиваций оценки экологической опасности в выборе продукта потребления или в соответствии с заданной нормой сбережения отношением инвестиций к сбережениям (i/s).

Тогда условия равновесия спроса и предложения могут быть представлены как: $f(k, r, r^r, s^{er}) = c + i$ или $f(k, r, r^r, s^{er}) = i/s$. В этой модели предложение на рынке товаров определяется производственной функцией $f(k, r, r^r, s^{er})$ спрос обусловлен накоплением капитала, темпы выпуска зависят от инвестиций и выбытия. Инвестиции определяются нормой накопления, фондовооруженно-

стью, ресурсо-обеспеченностью и социальными рисками (при наличии института финансовой ответственности за нарушение экологических требований): $i = s\{f(k, r, r^r, s^{er})\}$. Норма накопления определяет распределение продукта на инвестиции и потребление: $c = (1 - s)\{f(k, r, r^r, s^{er})\}$. Исходя из взаимозаменяемости факторов в данной модели, можно прийти к заключению, что ограниченность одного из факторов повышает роль интенсивности использования остальных в обеспечении темпов экономического роста.

Разделив выражение (10) на объем выпуска, получаем: 1 ед. выпуска = $F\{K/Q, L/Q, \sum \Delta S_i/Q\}$, исходя из чего капиталоемкость ($K_q = K / Q$), трудоемкость ($L_q = L/Q$), ресурсоемкость $R_q = \sum \Delta R_i/Q$ и экологичность продукции ($S_q = \sum \Delta S_i/Q$) определяют эффективность производства (экономики) при используемой технологии. Следовательно, в условиях ресурсной ограниченности повышается роль эффективности труда, экономии капитала и сырьевых ресурсов. Снижение трудоемкости и ресурсоемкости подразумевает наличие научно-технического прогресса как фактора потенциального роста экономики и предпосылки постиндустриального развития.

Функцию (10) можно также представить в виде:

$Q' + S' = F(K, L, \overline{R})$, если фактор загрязнения рассматривается как сопутствующий продукт производства ($Q = Q' + S'$) и ресурсы полностью используются на товарное производство и смягчение экстернальных эффектов ($R = R_p + R'$). Тогда в условиях ограниченности всех ресурсов (капитала, труда и ресурсной базы) повышается роль оптимизации распределения ресурсов и минимизации экстернальных эффектов на основе эксплуатации природных ассимилятивных свойств, поскольку выпуск в этом случае будет определяться по формуле:

$$Q' = F\{K, L, (R^p + R^r)\} - S', \qquad (12)$$

т.е., чем выше ассимиляционные свойства окружающей природной среды района размещения производства, тем ниже реальные эмиссии и меньше экстернальные эффекты, что в свою очередь обусловливает увеличение доли распределения материальных ресурсов на производство, а не на очистку или другие природоохранные мероприятия [4].

Таким образом, при сохранении стратегической роли инвестиций и научно-технического прогресса в обеспечении устойчивого экономического роста в условиях ресурсной ограниченности все больший вес в современных условиях приобретают ресурсные размещения в процессах общественного производства и потребления для поддержания и ускорения темпов экономического роста. В этой связи возникает ряд международных ресурсно– аллокационных проблем, связанных с интенсивным использованием природных ресурсов во всех четырех, обозначенных А. Пигу, сущностных формах потребления. Решение этих проблем в процессе глобализации экономических отношений подразумевает выработку соответствующей внешнеэкономической политики, направленной на защиту национальных интересов.

Литература:

1. Pething R. Umweltverschmutzung, wohlfahrt und umweltpolitic in einem zwei–sectoren-gleichgewichsmodell // Zeitschrift fur Nationalokonomie. – 1975. – № 35. – 99-124.

2. Siebert Horst. Economics of the environment: theory and policy. – Berlin, Heid–elberg, New York, London, Paris, Tokyo: Springer-Verlag, 1992. – 291 p.

3. Шостак Л.Б. Нормативная макроэкономическая модель роста в рамках социо-экологических ограничений // Экономика промышленности. – 2000. – № 3(9). – С. 64-72.

4. Шостак Л.Б. Усталеність економічного зростання в рамках соціо– екологічних обмежень // Економіка природокористування і охорони довкілля. – К.: РВПС України НАН України. – 2001. – С. 35-44.

Демографические проблемы глобального устойчивого развития и современность[107]

Яковец Т.Ю.
К.э.н., член-корреспондент РАЕН

Главный актор планеты Земля – это глобальное человечество. И цель глобального устойчивого развития – создание наилучших условий не существования, а активной творческой жизни населения планеты.

Но есть и другое мнение. Агрессивная часть человечества приписывает себе исключительные права на комфорт и ресурсы Земли. «Золотому миллиарду» должна принадлежать абсолютная власть и право распоряжаться судьбами других, «неполноценных» народов.

Поэтому мы наблюдаем непрерывную борьбу за влияние этих двух взглядов на судьбы человечества. Поскольку мы придерживаемся первого взгляда, то эта статья – попытка оценить возможность и реальность глобального устойчивого развития с точки зрения демографических проблем.

Жизнь человечества на планете на глобальном уровне устроена по сетевому принципу и происходит как взаимодействие крупных его частей – цивилизаций. И уже внутри цивилизации происходит взаимодействие составляющих ее суперэтносов и этносов. Поэтому попытка изменить принцип сетевой структуры построения глобальной целостности (на поверхности проявляющийся как диалог и партнерство цивилизаций) на иерархический (управление Землей «мировым правительством») нам кажется неэффективной.

Цивилизации различаются между собой, прежде всего, своей духовной составляющей, включающей в себя нравственные законы, религию, науку, образование, культуру, юридические нормы. Именно это выделяет человечество из всего остального мира живой природы. Поэтому демографические проблемы взаимодействия цивилизаций на глобальном уровне имеют как духовные, так и материальные аспекты.

Поскольку духовные составляющие глобального устойчивого развития могут быть оценены только экспертно, что требует специальной проработки, в данной статье мы остановимся прежде всего на материальных социодемографических проблемах прогнозирования взаимодействия цивилизаций.

Человечество, как живой организм, переживает различные фазы своего роста и развития. Как правильно оценил С.П.Капица, на современном этапе в развитии человечества наблюдается демографический переход. Он связан с тем, что заканчивается вторая (по Тоффлеру) и начинается третья волна глобальной динамики. Поэтому и меняются все характеристики человечества.

---

[107] Статья печатается при поддержке гранта РФФИ № ….

Прежде всего, на современном этапе от количественного роста численности населения, свойственному человечеству на этапе «второй волны», осуществляется переход к улучшению его качественных характеристик – как условий его жизни, так и самого населения. В то же время ресурсы для повышения качества жизни ограничены рамками планеты. Поэтому современное сверхпотребление жителей стран «золотого миллиарда» не может быть эталоном, целью развития других государств. Но эти страны не хотят отказываться добровольно от своего комфорта в пользу более аскетического образа жизни. Поэтому они активно борются за имеющиеся ресурсы для привычного им комфорта. Экономически эта борьба проявляется в виде организации сетевых ТНК, которые стараются заменить собой действия национальных правительств, о которых писал еще Н.Н. Моисеев. Центр управления этими ТНК находится в странах «золотого миллиарда».

В результате этого целые цивилизации, такие как африканская, оказываются в экономических условиях, при которых ускоренный рост численности населения при минимальном качестве его жизни приводит к вымиранию населения от голода и болезней.

Сверхпотребление в развитых странах парализует даже детородную способность их жителей. От нормальных потребностей в детях осуществлен переход к денежным «псевдопотребностям», на реализацию которых уходят средства, которые предыдущие поколения расходовали на детей. Детей заменяют уходом за домашними «любимцами» – животными, вместо живого общения детей окружают бездушной техникой, а сами родители в это время с помощью этой же техники развлекаются на досуге. Все это вызывает негативные демографические последствия в виде депопуляции в развитых странах мира. Но у этой депопуляции есть и свои объективные причины. Возросшая сложность народохозяйственных процессов предъявляет новые требования к качеству трудовых ресурсов. Все больше средств и времени требуется на подготовку высококвалифицированных специалистов, поэтому каждый ребенок в семье требует больше внимания и денег на его обучение. Ухудшается экология, что приводит к росту детской заболеваемости. Поэтому и на поддержание здоровья детей тоже необходимо все больше средств. Это приводит к тому, что без поддержки государства семья уже не может воспроизводить такое большое количество полноценных членов общества, как в эпоху «второй волны». Рост населения замедляется при резком увеличении «качества» каждого члена общественного воспроизводства в развитых странах. Но «качество» это тоже относительно, т.к. в развитых странах происходит падение нравственного уровня жителей. Так, во Франции узаконен переход к однополым бракам. В учебниках по английскому языку уже введено понятие «бойфренд», который считается членом семьи. Распространение «гражданских браков» тоже приводит к снижению детородных способностей населения. Таким образом, депопуляция населения в развитых странах – неслучайное явление. Но при соответствующей социодемографической политике со стороны

национальных государств возможно сохранение демографических тенденций на уровне простого воспроизводства населения. Об этой же тенденции говорят и долгосрочные прогнозы населения Земли, сделанные в ООН.

Особого внимания заслуживает проблема депопуляции в России.

Антинародная политика элиты России, проводившей в 90-е годы курс неолиберальных «реформ» под руководством американских консультантов, привела к вымиранию населения страны. Образовался так называемый «русский крест». С приходом к власти В.В. Путина демографические проблемы попали в центр внимания. В 2000 г. была выработана первая Концепция долгосрочного демографического развития до 2015 г. Но демографическая политика была отнесена к частным вопросам государственного управления. А ведь уже в то время Солженицын писал о том, что главной задачей руководства России должно стать «сбережение народа». Этот же подход мы находим в работах Н.М.Римашевской того времени.

В 2007 г. была принята Концепция демографического развития страны до 2020 г. В ней тоже поднимаются задачи преодоления негативных демографических тенденций. Но они не носят комплексного характера. Поэтому, на наш взгляд, созрела необходимость в разработке и принятии федерального закона о социодемографической политике РФ. Концепция такого закона может быть подготовлена при участии специалистов ИСЭПН РАН под руководством Н.М.Римашевской.

На глобальном уровне проблема демографических проблем прогнозирования возможности перехода к глобальному устойчивому развитию, что является темой настоящего исследования по гранту РФФИ, требует выработки методологии данного исследования.

Для написания методологии прогнозирования демографических проблем долгосрочного глобального устойчивого развития сначала остановимся на целях данного развития.

На наш взгляд, каждый этнос в своем развитии старается достичь максимальной самореализации. И эта самореализация зависит от тех ценностных установок, которыми владеют члены этноса. Поэтому и цивилизация, как живая система, состоящая из этносов, развивается в сторону максимальной самореализации в своей системе ценностей в тех жестких исторических условиях, в которых она вынуждена пребывать в данный момент.

Для человечества как единой глобальной целостности динамика социодемографических процессов служит индикатором успешности самореализации отдельных этносов и цивилизаций. Поэтому повышение уровня жизни населения – это только материальный индикатор социодемографической динамики. Но не менее важен и аспект духовного роста населения. Именно поэтому Питирим Сорокин выделяет периоды преобладания чувственной системы социокультурных ценностей, при которой целью развития становится максимизация материальных благ, и периоды господства идеациональной системы социокультурных ценностей, при которой все внимание переносится

на духовный рост. Но идеальным ученым считает господство интегральной системы социокультурных ценностей, при которой важен как духовный, так и материальный рост населения.

XX век был веком господства чувственной системы социокультурных ценностей. Поэтому и социодемографические процессы рассматривались только с материальной точки зрения – как динамика численности населения, его половозрастная структура, уровень жизни, расходы на образование и здравоохранение. Считалось, что задача экономики – обеспечить максимальный рост уровня жизни людей. А задача демографии – создать все необходимые условия для наискорейшего и наибольшего экономического роста. Такой подход не позволил заметить духовную деградацию западных цивилизаций при ускоренном росте их материального благосостояния. Недаром Питирим Сорокин еще в середине XX века писал, что центр цивилизационного развития перемещается на Восток, сохранивший и развивающий свои духовные ценности.

Прогнозирование динамики *духовных ценностей* цивилизаций количественными современными методами невозможно – это задача экспертного прогнозирования. С помощью моделирования возможны только прогнозные расчеты динамики *материальных индикаторов* социодемографических процессов. Эти индикаторы рассматриваются в многочисленных работах Ю.В.Яковца и Б.Н.Кузыка по теории цивилизаций и могут быть взяты за основу при моделировании долгосрочной социодемографической динамики глобального устойчивого развития. С помощью данных показателей выявлены такие современные тенденции, как депопуляция в развитых и части развивающихся стран, постарение населения, усиление неравенства в условиях жизни населения различных цивилизаций, уровень международной миграции. Но в условиях перехода к интегральной системе социокультурных ценностей к социодемографической динамике будут предъявляться требования отражения и духовного роста населения. В настоящее время он отражается в мировой статистике как уровень образования, уровень развития науки и культуры, уровень преступности, характеристики семей, показатели, характеризующие уровень жизни стариков, детей и инвалидов, характеристики принадлежности населения к религиозным конфессиям. Все это будет рассматриваться при моделировании социокультурной динамики глобального устойчивого развития. Но необходимо помнить, что материальные социодемографические процессы протекают в зависимости от динамики характеристик их духовной динамики. Это особенно хорошо видно на примере Африки. Мы здесь наблюдаем ускоренный количественный рост населения при очень низком духовном уровне – поэтому данный рост так неэффективен.

Использование многофакторной модели позволяет комплексно оценить основные характеристики динамики цивилизаций. И поскольку основной субъект исторического развития – население Земли, демографические характеристики ложатся в основу прогнозных расчетов глобального устойчивого

развития. Прежде всего должны делаться прогнозы численности и половозрастной структуры населения цивилизаций. При этом можно опираться на многовариантные прогнозы ООН. Демографические процессы очень инерционны, и эксперты ООН научились хорошо прогнозировать долгосрочную динамику населения. Демографический переход уже совершился в большинстве стран мира, поэтому прогнозные характеристики демографического роста имеют весьма адекватный характер. И уже с учетом динамики демографических индикаторов возможно прогнозирование изменений остальных факторов глобального устойчивого развития, за исключением социокультурной динамики, которая во многом определяется цивилизационной системой ценностей.

По среднему прогнозу ООН население мира в 2050 г. составит 9 млрд. 150 млн. человек, по максимальному прогнозу – 10 млрд. 461 млн. человек. По прогнозам С.П.Капицы после гиперболического роста до демографического перехода население мира будет приближаться к 11 млрд. 300 млн. человек. Это прогнозы абсолютного устойчивого роста без ограничения емкости биосферы. В то же время, как показывают расчеты Г.П.Горшкова, предельная емкость биосферы Земли – 5 млрд. человек. По прогнозу Долгополова Б.М. с учетом емкости биосферы происходит стабилизация численности населения по колебательному режиму в районе 5,6 млрд. человек. По прогнозу А.А. Акаева происходит апериодичный или колебательный возврат численности населения Земли около 5,2 млрд. чел. Ю.В. Яковец считает, что технический прогресс снимает ограничения предельной емкости биосферы. Такой же точки зрения придерживался и К.Э. Циолковский.

С нашей точки зрения, не емкость биосферы ограничивает рост населения Земли. Первичным элементом демографического роста является не индивид, а семья. Поэтому на микроуровне репродуктивные установки семьи, которые относятся к семейным ценностям населения, характеризуют интенсивность деторождения и качество воспитания подрастающего поколения. Конечно, материальные условия играют немаловажную роль, но как показывают примеры как бурного демографического роста в тяжелых послевоенных условиях во многих странах, так и депопуляции при очень хороших материальных условиях жизни населения, материальные факторы не являются решающими при выборе модели репродуктивного поведения семьи. На глобальном уровне эти изменения репродуктивных установок первичных семей проявляются в виде закономерностей протекания конкретных демографических процессов. Плохие материальные условия отражаются прежде всего на коэффициентах смертности и продолжительности жизни населения. Но и здесь при росте продолжительности жизни требуются все возрастающие материальные затраты для увеличения возраста дожития. При этом рост качества такой продленной жизни нынешними достижениями медицины не гарантируется.

Таким образом, демографические прогнозы ООН справедливо не учитывают предельную емкость биосферы. По данным прогнозам население в 1950-

2000 гг. возросло в 2,4 раза и в 2000-2050 вырастет еще в 1,5-1,7 раза. При этом в 2000-2050 численность детей возрастет в 1-1,3 раза, трудоспособных – в 1,5-1,6 раза, пенсионеров – в 3 раза и престарелых в 5,6 раза. По прогнозу ООН в 2050 г. дети составят 20-24% населения мира, трудоспособные – 57-58%, пенсионеры – 19-22% и престарелые – около 4%. Наблюдается постарение населения за счет уменьшения рождаемости и увеличения количества пенсионеров и престарелых. Во все больших странах мира происходит демографический переход. Если придерживаться демографического императива, это не может не накладывать отпечаток на режимы производства и потребления жителей Земли. Поэтому к середине XX1 можно ожидать серьезных изменений в социально-экономической картине мира и условиях экономического роста, что требует новых исследований в этой области.

Следовательно социодемографический прогноз должен быть положен в основу долгосрочного прогноза глобального устойчивого развитию. За его основу могут быть приняты демографические прогнозы ООН. Одновременно, экспертно должны оцениваться характеристика духовного роста человечества в блоке прогнозирования социокультурной динамики. И только совокупные характеристики социодемографического и социокультурного роста населения позволят адекватно спрогнозировать технологическую, экономическую, геополитическую и экологическую долгосрочную динамику воспроизводственных процессов на глобальном уровне.

Пять ответов ученых на вызовы кризисов

Яковец Ю.В.
Д.э.н., профессор, академик РАЕН,
президент Международного института П. Сорокина–Н. Кондратьева

Обрушившийся на планету с начала XXI в. девятый вал глобальных кризисов стал сильнейшим вызовом и испытанием для мировой науки – прежде всего общественных наук. Ученые в подавляющем большинстве не смогли ни предвидеть эти кризисы, ни дать достоверный диагноз и предложить надежные пути выхода из них, – а это сейчас центральная проблема и головная боль для всего человечества и его лидеров.

Ученые, конечно, активизировались в поисках достойного ответа на этот вызов – опасный не только для человечества, но и для авторитета науки. Оживились позабытые и возникли новые рецепты излечения этой опаснейшей болезни. Среди этого многообразия я бы выделил пять научных школ, предлагающих разные магистральные пути выхода из кризиса:

– австрийская и неолиберальная школы, Гайдара и его последователей, уповающие на денежно-кредитные рычаги, автоматический ответ рынка;

– школы Кейнса, Сорокина, Хансена и их сторонников, призывающих к усилению роли государства в борьбе с нищетой и безработицей, не останавливаясь перед дефицитным финансированием;

– ответ Маркса, Кондратьева, Шумпетера, Менша, Глазьева, основной упор делающих на обновление основного капитала, технологическую составляющую выхода из кризиса;

– позиция ноосферной школы и «зеленых», развивающих идеи Вернадского, Моисеева и видящих выход из кризиса в восстановлении равновесия между обществом и природой, создание «зеленой» экономики; на этой позиции по сути дела стоят авторы стратегии устойчивого развития ООН, что подтверждено недавней Конференцией РИО+20;

– научные школы русского циклизма и цивилизационная, которые выдвинули интегральную теорию циклов, кризисов и инноваций и отстаивают цивилизационный подход к кризисам и путям выхода из них.

1. Ответ австрийской и неолиберальной школе, школе Гайдара.

Сторонники австрийской школы (Мизеса, Хайека, Ротберда), сгруппированные вокруг мощного Института Людвига фон Мизеса (США), опубликовали в 2002 г. книгу под красноречивым названием «Бум, крах и будущее. Анализ австрийской школы», которая тут же была опубликована в России. Причины кризисов австрийская школа видит в денежно-кредитной сфере: выпуск банкнот, не обеспеченных золотом; банковские счета, не подкрепленные материальными ресурсами; вмешательство государства, поддерживающего денежно-кредитные каналы. Выход из кризиса – в автоматическом восстанов-

лении свободным рынком равновесия. Казалось, глобальный экономический кризис 2008-2009 гг., начавшийся с кризиса в США и поддержанного выбросом Федеральной резервной системой нескольких сотен миллиардов (если не триллионов) долларов, подтвердили эту теорию. Но тогда непонятно: почему кризисы повторяются с такой регулярностью? И почему именно в период кризисов многократно возрастает роль государства в спасении тонущих корпораций, банков, страховых компаний?

Подобных же взглядов придерживаются сторонники неолиберальной школы – от Фримена до Гайдара и Международный валютный фонд, которые видят главное зло во вмешательстве государства в экономику.

2. Кейнсианские антикризисные программы.

Подход к преодолению кризиса у Кейнса, Хансена и их современных сторонников: они призывают усилить вмешательство государства в экономику на основе антикризисных программ, предусматривающих, прежде всего, борьбу с безработицей, расширение государственного финансирования для поддержки внутреннего спроса, усиление регулирования цен и инфляции, программы развития инфраструктуры, организация общественных работ. Этот подход был теоретическим обобщением политики выхода из кризиса, применявшейся Рузвельтом в США и Гитлером в Германии, получил поддержку ООН и широко применялся правительствами многих стран в послевоенные десятилетия, пока не возобладали «рейганомика», «тетчеризм» и «кудраномика».

Однако и здесь внимание сконцентрировано на поверхности, в финансово-кредитной сфере и вмешательстве в нее государства (включающего механизм дефицитного финансирования), нет проникновения в глубинные причины кризисов.

3. Технологическая основа кризисов и выхода из них.

Более глубокий взгляд на кризисы мы находим у Маркса, Кондратьева, Шумпетера, Менша, Глазьева. Крупнейшим научным открытием Маркса в теории кризисов был позабытый ныне экономический вывод, что материальной основой периодичности кризисов является обновление основного капитала.

Кондратьев вслед за Марксом глубинную основу больших циклов конъюнктуры видел в обновлении основных капитальных благ на базе волны научных открытий, технологических изобретений и нововведений. Шумпетер и Менш видели выход из кризисов в волне базисных и улучшающих инноваций: инновации преодолевают депрессию. С.Ю. Глазьев развил эти идеи, обосновав концепцию смены технологических укладов и стратегию опережающего развития на основе становления нового уклада.

К сожалению, технологическая составляющая выхода из кризисов не воспринята ни в ООН, ни правительствами России и других стран. Подход

сторонников этой концепции верный, но недостаточный, поскольку выход из кризиса состоит в сбалансированной трансформации, инновационном обновлении всех сторон экономики и общества, а не только ее технологической базы.

4. Экологическая составляющая кризисов: ноосферный подход.

Вернадский и Моисеев, заложившие основы учения о ноосфере, выдвинули на первый план экологический кризис, нарушение равновесия в развитии природы и общества. Моисеев считал восстановление равновесие, гармоничную коэволюцию общества и природы экологическим императивом, главным фактором спасения цивилизации. На такой же позиции стоит ноосферная школа, возглавляемая Субетто, партии «зеленых», руководство ООН, провозгласившее в 1992 г. стратегию устойчивого развития и представившее ее на Конференции РИО+20 в июне 2002 г., выдвинув задачу формирования «зеленой» экономики.

Действительно, природно-экологический фактор сейчас меняет свой вектор: если в прежние исторические эпохи вовлечение в производство новых естественных производительных сил (силы ветра, пара, электричества, атомной энергии и т.д.) было одним из важнейших факторов экономического роста и цивилизационного прогресса, то сейчас и в перспективе исчерпание и удорожание природного сырья и рост экологических затрат становятся их ограничителем.

Позиции В.И. Вернадского и Н.Н. Моисеева развил и дополнил А.И. Субетто – лидер современной российской ноосферной школы, президент Ноосферной общественной академии наук. Он видит глубинную основу периодичности кризисов в неравномерности эволюции общественных и природных систем, в «неравномерности эволюции (развития) любой целостности, определяя ее постоянные переходы через «кризисы целостности».

Вслед за Н.Н. Моисеевым А.И. Субетто объединяет цивилизационный и ноосферный подходы, но на первое место выводит уже развернувшуюся первую фазу глобальной экологической катастрофы, порожденной рыночно-капиталистическим хозяйством. Он считает, что устойчивое развитие на рыночно-капиталистическом курсе невозможно. Эта катастрофа может быть преодолена только на базе грядущей ноосферной цивилизационной революции.

Эта позиция нашла отражение в декларации Ноосферной общественной академии наук «Ноосферная парадигма устойчивого развития альтернативы нет» от 14.03.2013: «Начиная с 50-60-х годов XX века, человечество вступило в глубочайший экологический кризис, который, по ряду оценок, приобрел к концу XX в. массовость первой фазы глобальной экологической катастрофы» . Такая оценка определяет и логику выхода из кризиса: «выход человечества из пропасти первой фазы глобальной экологической катастрофы требует гуманизма нового типа – ноосферного гуманизма, очеловечения человека, воз-

вышение его духа и его разума на уровень ответственности за сохранение всего богатства жизни на Земле, которая в свою очередь требует нового ноосферного качества науки, образования, культуры…ноосферного качества форм хозяйствования на Земле и его социального развития». С этим трудно не согласиться, но проблема выхода из кризиса гораздо более многообразна.

5. Инновационно-цивилизационный подход.

Иной подход к пониманию проблем кризисов и путей их преодоления предлагают современные российские научные школы – русского циклизма и цивилизационная, начиная с публикаций монографий Ю.В. Яковца «Закономерности научно-технического прогресса и их планомерное использование» (1984 г.), «У истоков новой цивилизации» (1993 г.), «Циклы. Кризисы. Прогнозы» (1999 г.), шеститомной монографии Б.Н. Кузыка и Ю.В. Яковца «Цивилизации: теория, история, диалог. будущее» (2006-2009), междисциплинарной дискуссии марта 1991 г. «Методология прогнозирования кризисов в ритме цикличного развития».

В чем особенности подхода этих школ? Наиболее точно выражено в моей монографии 2011 г. «Глобальные экономические трансформации XXI века».

Во-первых, в формировании интегральной теории циклов, кризисов и инноваций. Кризисы рассматриваются как закономерная ,неизбежная фаза среднесрочных, долгосрочных (Кондратьевских) и сверхдолгосрочных (цивилизационных) циклов и преодолевается на основе эпохальных и базисных инноваций, трансформирующих общество. Глобальный кризис первой четверти XXI века диагностируется как кризис цивилизационный, обусловленный сменой сверходолгосрочных цивилизационных циклов, и может быть преодолен на основе волны эпохальных и базисных инноваций второй четверти XXI в., итогом которых будет становление интегральной, гуманистически-ноосферной цивилизации.

Во-вторых, выход из кризиса состоит в сбалансированной трансформации всех составляющих генотипа цивилизации – природно-экологической, демографической, технологической, экономической, геополитической и социокультурной. В этом и состоит содержание системы эпохальных инноваций XXI века.

Во-третьих, мы не ограничились разработкой научных основ выхода из кризиса, а обосновали долгосрочную стратегию этого выхода: глобальный прогноз «Будущее цивилизаций» на период до 2050 года, включая часть 9 «Будущее цивилизаций и цивилизационное партнерство», который докладывался в ООН 27.10.2009; доклад «Основы долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития на базе партнерства цивилизаций», который докладывался в штаб-квартире ООН 28.06.2011 г. и на Конференции РИО+20 13-17.06.2012; доклад «Научные основы преодоления циилизационного кризиса и выхода на траекторию глобального устойчивого развития», обсуждавшийся на VII Цивилизационном форуме в Москве 10.04.2013 и направленный делегациям Саммита «Группы 20» в Санкт-Петербурге.

Позицию российских ученых и их единомышленников из других стран активно поддерживают президент Казахстана Н.А. Назарбаев, министр иностранных дел РФ С.В. Лавров. Однако она пока не учтена в документах ООН, не воспринята большинством современных лидеров. Но кризис учит, и новое поколение мировых лидеров, нужно надеяться, будет более восприимчивым к рекомендациям ученых.

Содержание

О программе мероприятий к 150-летию В.И. Вернадского 3
Организаторы Международного конгресса «Научное наследие В.И. Вернадского – фундаментальная основа научно-образовательной революции XXI века и стратегии глобального устойчивого развития» 5
Оргкомитет и программный комитет Международного конгресса 8

Айвазов А.Э. (г. Москва)
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРОВОГО КАПИТАЛИСТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 12

Айрапетова А.Г. (Санкт-Петербургский государственный экономический ун-т)
ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ 49

Акаев А.А., Рудской А.И. (Санкт-Петербургский государственный ун-т)
NBIC-ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДИНАМИКУ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XXI ВЕКА 60

Ананьева М.А.(Санкт-Петербургский государственный ун-т)
РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАК ФАКТОР ДЛИННЫХ ВОЛН КОНЪЮНКТУРЫ 64

Арутюнов А.Л. (РАН, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова)
МЕТОД СТРУКТУРНО-СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДИНАМИКИ ДОЛГОСРОЧНОГО РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНДИКАТОРОВ РОССИИ ДО 2020 Г. 68

Бакурова А.В. (Классический приватный ун-т, г. Запорожье)
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ САМООРГАНИЗАЦИИ АГЕНТОВ НА ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В АВТОРИТАРНОЙ СИСТЕМЕ 74

Бояр Андрей (Киевский национальный экономический ун-т)
ОПТИМАЛЬНАЯ БЮДЖЕТНАЯ СИСТЕМА ИНТЕГРАЦИОННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ 80

Винокуров Е.Ю. (Центр интеграционных исследований Евразийского банка развития)
ИНТЕГРАЦИОННЫЙ БАРОМЕТР ЕАБР–2013: ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ И КООПЕРАЦИИ В РЕГИОНЕ СНГ ... 84

Глазьев С.Ю. (РАН)
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ G20 ПО РЕФОРМИРОВАНИЮ МИРОВОЙ ВАЛЮТНО-ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ В ЦЕЛЯХ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ, ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПРАВЕДЛИВОГО И ЭФФЕКТИВНОГО МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА 99

Друзин Р.В., Копачева Е.И. (Таврический национальный ун-т им. В. И. Вернадского, г. Симферополь)
ОБ АППАРАТЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА 113

Дятлов С.А., Карлик А.Е. (Санкт-Петербургского государственный экономический ун-т)
ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ГИПЕРКОНУРЕНЦИИ 130

Егоров Юрий (Венский университет)
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ СРОКОВ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ И ПРОБЛЕМ С ПЕРЕХОДОМ НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ 149

Ковалев С.Г. (Санкт-Петербургского государственный экономический ун-т)
РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МЫСЛЬ СКВОЗЬ ПРИЗМУ НООСФЕРНОГО РАЗВИТИЯ..... 165

Ковальчук К.Ф., Лебедева В.К. (Национальная металлургическая академия (г. Днепропетровск)
РОЛЬ УЧЕНИЯ В.И. ВЕРНАДСКОГО О НООСФЕРЕ В РАЗВИТИИ КОНЦЕПЦИИ ГУМАНИЗАЦИЯ ТРУДА..... 177

Колодко Гж. В. (Центр трансформации, интеграции и глобализации, г. Варшава)
НОВЫЙ ПРАГМАТИЗМ И БУДУЩЕЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ..... 181

Коль О.Д. (Санкт-Петербургского государственный экономический ун-т)
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КРУПНОГО ГОРОДА КАК ТУРИСТСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД..... 185

Кузьменко В.П. (НИЭИ Минэкономразвития Украины)
РОЛЬ В.И. ВЕРНАДСКОГО В СИНТЕЗЕ КОСМОПЛАНЕТАРНОЙ МЫСЛИ УЧЕНЫХ, ВЗАИМОПОМОЩИ НАРОДОВ РФ И УКРАИНЫ (В КОНТЕКСТЕ КАТАСТРОФ XX-XXI СТ. И КОЭВОЛЮЦИИ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА)..... 193

Лазарева Е.И. (Южный Федеральный Ун-т, г. Ростов-на-Дону)
ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАЕКТОРИЙ ПРИРАЩЕНИЯ КАПИТАЛА НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ УСТОЙЧИВОГО ИННОВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ.... 203

Мартыненко Т.В. (Южно-Российский институт, г. Ростов-на-Дону)
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОБЩЕСТВЕННОМУ РАЗВИТИЮ..... 213

Мартякова Е.В. (Донецкий национальный технический Ун-т)
МОДЕЛИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В УПРАВЛЕНИ И РАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНОГО СЕКТОРА УКРАИНЫ 219

Меркулова Т.В., Кононова Е.Ю. (Харьковский национальный ун-т им. В.Н. Каразина)
ЭВОЛЮЦИЯ МАКРОГЕНЕРАЦИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ..... 231

Никитенко П.Г. (Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск)
НООСФЕРНАЯ МОДЕЛЬ ПЛАНЕТАРНОГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.... 239

Никулина О.В. (Кубанский государственный ун-т)
СОВРЕМЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ ЭКСТЕРНАЛИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА..... 257

Перчик Е.Л., Чернышов С.И., Воронин А.В., Лысенко И.Э. (АО «НТИ ТТР», г. Харьков)
ОШИБОЧНОСТЬ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА, КОРРЕКТНАЯ МОДЕЛЬ ХАРРОДА И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 267

Порохня В.М. (Классический приватный ун-т, г. Запорожье)
РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ПЛАНЕТАРНЫЙ ПОДХОД 288

Рамазанов С.К. (Восточноукраинский национальный ун-т им. В. Даля)
О МОДЕЛИРОВАНИИ, ПРОГНОЗЕ И УПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВЫМ И ГАРМОНИЧНЫМ РАЗВИТИЕМ В УСЛОВИЯХ СИСТЕМНЫХ КРИЗИСОВ ... 301

Рахматулина Г.Г. (Евразийская экономическая комиссия)
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ГОСУДАРСТВ ТС И ЕЭП 326

Рудской А.И. (Санкт-Петербургский государственный политехнический ун-т)
NBIC – КОНВЕРГЕНТНОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 340

Румянцева С.Ю. (Санкт-Петербургский государственный ун-т)
СОПОСТАВЛЕНИЕ ТЕОРИЙ ЭВОЛЮЦИИ ЦИКЛОВ ВЕРНАДСКОГО, КОНДРАТЬЕВА, КУЗНЕЦА И ШУМПЕТЕРА 346

Рязанов В.Т. (Санкт-Петербургский государственный ун-т)
ЦИКЛЫ МОДЕРНИЗАЦИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ 363

Сабден О.С. (Союз ученых Казахстана)
НОВАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МИРОВОГО ПОРЯДКА: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДУХОВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ КОНСТРУКТИВИЗМУ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ 369

Сильвестров С.Н. (Финансовый ун-т при Правительстве РФ)
ОСНОВНЫЕ РИСКИ ДЛЯ ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ 386

Соколов В.Н., Сарыгулов А.И. (Санкт-Петербургский государственный экономический ун-т)
ДВА ВАРИАНТА ДОЛГОСРОЧНОГО ПРОГНОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ ЦИВИЛИЗАЦИЙ 395

Сухарев О.С. (ИЭ РАН)
АДЕКВАТНОСТЬ СТРАТЕГИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ 418

Унтура Г.А. (Институт экономики и организации промышленного производства СОРАН)
ИНВЕСТИЦИОННЫЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ В РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ 439

Чайка Т.А. (Николаевский национальный аграрный ун-т)
ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО АГРОПРОИЗВОДСТВА В УКРАИНЕ 447

Чистилин Д.К. (г. Днепропетровск)
РОЛЬ И МЕСТО РОССИИ В НОВОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ ФИНАНСОВОЙ АРХИТЕКТУРЕ В КОНТЕКСТЕ ДОЛГОСРОЧНОГО РАЗВИТИЯ..... 456

Шостак Л.Б. (Университет современных знаний, г. Киев)
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ..... 467

Яковец Т.Ю.
ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГЛОБАЛЬНОГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ..... 473

Яковец Ю.В. (Международного института П. Сорокина-Н.Кондратьева)
ПЯТЬ ОТВЕТОВ УЧЕНЫХ НА ВЫЗОВЫ КРИЗИСОВ 479

Выходные данные