

УДК 339.972

UDC 339.972

08.00.00 Экономические науки

Economic sciences

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ В
ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ
ЭКОНОМИКИ ***

**TECHNOLOGICAL WAYS IN INNOVATIVE
DEVELOPMENT OF ECONOMY**

Славянов Андрей Станиславович
кандидат экономических наук, доцент
*Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана*
Россия, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5
aslavianov@mail.ru

Slavyanov Andrej Stanislavovich
candidate of economical sciences, docent,
Bauman Moscow State Technical University,
Moscow, Russia

Хрусталёв Олег Евгеньевич
кандидат экономических наук, старший
научный сотрудник
*Центральный экономико-математический
институт РАН,*
Россия, 117418 Москва, Нахимовский проспект,
47
stalev777@yandex.ru

Khrustalev Oleg Evgenievich
candidate of economical sciences, senior scientific
worker
Central Economics and Mathematics Institute RAS
Moscow, Russia

В статье рассматриваются проблемы перехода экономической системы на новый технологический уклад. Успех зависит от степени готовности системы к институциональным изменениям и наличия необходимых ресурсов. Оценка состояния системы играет важную роль в выборе управленческих решений по ее модернизации. Запоздывание с переходом на новый уклад или, наоборот, его стимулирование в неготовой к переменам системе, приводит к тяжелым, негативным последствиям для реформируемой экономики. Смена технологического уклада приводит к высвобождению капитала, который направляется на финансовые рынки, внося в систему хаос кризиса. Задача государства заключается в своевременном реагировании на сложившуюся во время такого технологического перехода ситуацию и в направлении финансовых потоков в ключевые технологии нового уклада. Предлагается новая система оценки состояния системы и меры по стабилизации экономики во время смены технологического уклада

In the article we consider problems of transition of an economic system to the new technological way. Success depends on degree of readiness of system for institutional changes and availability of necessary resources. Assessment of a condition of system plays an important role in the choice of management decisions on its upgrade. Delay with transition to new technological way or, on the contrary, its stimulation in system, not ready to changes, leads to serious, negative consequences for the reformed economy. Change of technological way leads to the release of capital which goes to the financial markets, entering crisis chaos into the system. The task of the state consists in timely reaction on developed, during transition to new way, a situation and the direction of financial flows in key technologies of new way. The new system of assessment of a condition of system and a stabilization effort is offered during the change of technological way

Ключевые слова: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УКЛАД, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ,
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ, КРИЗИС,
ФИНАНСОВЫЕ ПУЗЫРИ

Keywords: TECHNOLOGICAL WAY, ECONOMIC
DEVELOPMENT, ECONOMIC CYCLES, CRISIS,
FINANCIAL BUBBLES

Doi: 10.21515/1990-4665-126-029

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект №17-06-00500 А)

Феномен циклического развития экономических систем продолжает вызывать интерес как отечественных, так и зарубежных исследователей и управленцев разного уровня. Попытки повлиять на экономические циклы, составить прогнозы и планы, на их основе, предпринимались с начала промышленной революции, однако, особую актуальность эта проблема приобрела в настоящий период для развивающихся стран, экономика которых, оказалась особенно чувствительной к изменениям конъюнктуры сырьевых и финансовых мировых рынков. В течение полутора столетий мир потрясали стремительные взлеты и падения деловой активности, имевшие циклический характер и наносившие значительный ущерб развитию экономики (рис. 1).

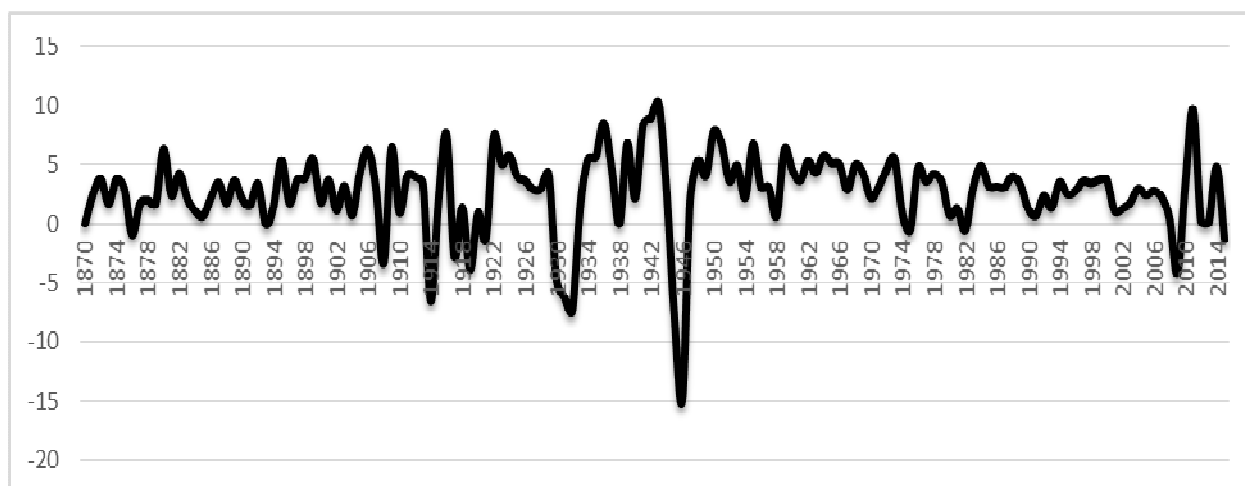


Рис. 1. Темпы роста мировой экономики 1870 – 2015 г.г. (Источник: Maddison Project / <http://www.ggdgc.net/maddison/maddison-project/data.htm>, Отчеты Всемирного банка / <http://www.vsemirnyjbank.org/>)

Наблюдения за циклами мировой экономики натолкнули отечественных и зарубежных теоретиков и практиков в области управления [1-3] на идею необходимости институциональных и интеграционных преобразований, адекватных происходящим экономическим процессам [4,5]. Попытки реализовать наиболее радикальные идеи были предприняты в России (1917 г.), Германии (1933

г.), Китае (1966 г.). Еще ранее, на рубеже 16-17 в. в., зарождающиеся капиталистические отношения спровоцировали институциональные преобразования в Европе, которые были направлены на ограничение влияния монархий и религии на экономику и финансы [6], что привело к бурному росту промышленности в Голландии, Великобритании и в других европейских странах. Попытки выявить причины кризисов, найти выход из провалов рыночной системы и смягчить последствия экономических катаклизмов предпринимались основателями различных научных школ и движений, таких как К. Марксом, Дж. Кейнсом, Фридманом и др. Следует отметить, что многообразие кризисов предполагает соответствующее количество методик лечения этих болезней экономики, в связи с чем, рецепты, выписанные для избавления от одной напасти, могут, в определенных случаях, не облегчить, а усугубить ситуацию. Так, в современных условиях, кейнсианские средства для лечения экономики денежными инъекциями и снижением процентной ставки, могут, в определенных случаях, вызвать вздутие финансовых пузырей и рост цен. С другой стороны, рекомендации монетаристов сдерживать денежную массу высокими процентными ставками, снижают инвестиционную активность, что, в краткосрочном периоде, может дать положительный результат, но в дальнейшем, неминуемо приведет к дефициту промышленной продукции и росту цен.

На фоне множества различных подходов к решению данной проблемы, выделяются современные исследования С. Глазьева [7] и К. Переса [8], построенные на гипотезе длинных волн экономической конъюнктуры Н. Д. Кондратьева, которая, в условиях продолжающегося глобального экономического кризиса, находит все новые подтверждения. Гипотеза исследования заключается в предположении того, что причиной глобальных процессов в экономике, является смена технологических укладов (ТУ), под которыми С. Глазьев понимает группы технологических

совокупностей, связанные друг с другом однотипными технологическими цепями и образующие воспроизводящиеся целостности [9]. В каждом историческом периоде преобладала определенная базовая или ключевая технология, которая последовательно переживала все стадии жизненного цикла – эмбриональную, роста и зрелости (насыщения) (рис. 2).

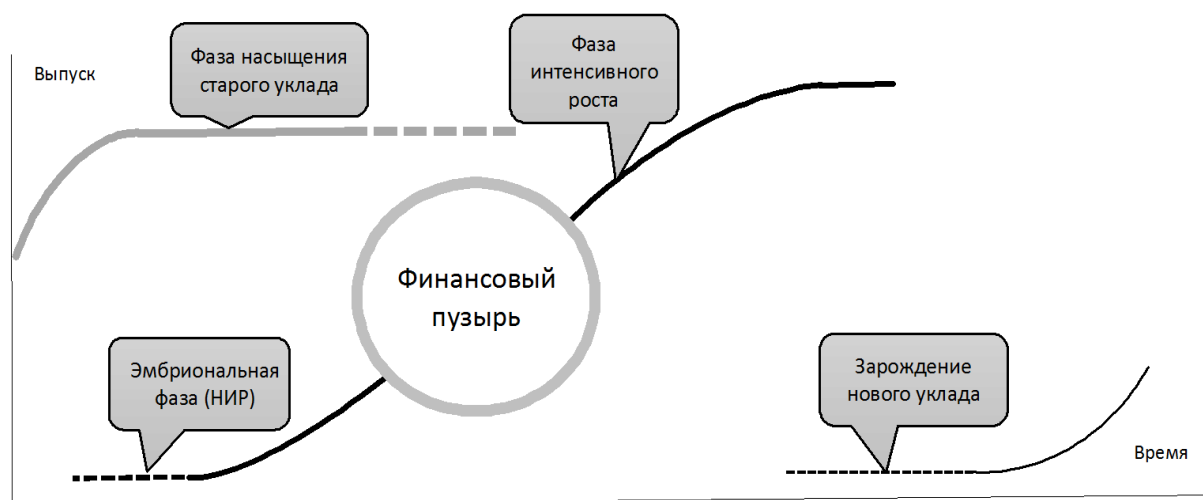


Рис. 2. Жизненный цикл технологического уклада

На последних фазах жизненного цикла базовых технологий ситуация описывается законом убывающей производительности [10], когда вложение капитала не приводит к адекватной отдаче в виде роста выпуска товаров и услуг. Примером действия закона убывающей производительности на современном этапе является добывающая промышленность, металлургия и др. [11]. Ресурсы направляются на поддержание дряхлеющих основных фондов и уже не приносят собственникам того уровня прибыли, который был на стадии роста. Прибыль, получаемая капиталистами от традиционной деятельности, не направляется в устаревающие производства, которые сокращают выпуск продукции, а выбрасывается на финансовый рынок. На товарных рынках может наблюдаться застой, инвестиции в основной капитал сокращаются. Предложение на рынке ссудных капиталов падает, ставка по кредиту

снижается до минимальных уровней. На рынке труда наблюдается избыток предложения, который возник вследствие сокращения выпуска. Собственники компаний, выпускающих традиционную продукцию, пытаются избавиться от теряющих свою прибыльность активов, и начинают срочно распродавать принадлежащие им ценные бумаги. С другой стороны, свободные средства, из-за отсутствия приемлемых объектов реального инвестирования, направляются в спекулятивные ценные бумаги и их производные. На финансовом рынке наблюдается избыток обесценивающихся ценных бумаг «старых корпораций» с одной стороны и приток горячих денег, пока не нашедших своего применения в реальном секторе экономики. Это обстоятельство создает условие для образования финансовых пузырей, которые своим ростом создают кратковременную иллюзию экономического роста. Если до наступления критического момента не удастся сформировать условия для инвестиций в реальный сектор нового технологического уклада, наступает кризис, тяжесть последствия которого зависит от того, насколько оперативно будут переориентированы финансовые потоки в реальный сектор экономики.

Если к этому моменту появляются новые технологии, то капитал будет изъят из предыдущего технологического уклада и направлен в новый, но не сразу, а с определенным временным лагом. Крупные корпорации готовы совершить технологический рывок только после распродажи остатков устаревшей продукции, выработки запасов материалов и комплектующих на складах, максимального износа оборудования.

На начальной стадии результаты фундаментальных исследований находят свое применение в экономике. Происходит поиск оптимальных решений различных технических проблем, возможные неудачи в этот период приводят к уходу капитала в финансовый сектор.

В случае успеха нового направления, наблюдается резкий всплеск спроса на новую продукцию и услуги, что может привести к нестабильности в реальном секторе экономики, вызванной перестройкой производства. На финансовом рынке возможен необоснованный рост курсовой стоимости ценных бумаг корпораций, ориентированных на новые технологии, что создает условия для формирования новых пузырей. Примером такой ситуации может быть кризис рынка компьютерных и информационных технологий, являющихся базовыми для 5-го ТУ в 2001 г. [12].

Базовые технологии и их инфраструктура представлена в табл. 1.

Таблица 1

Краткая характеристика технологических укладов

Базовая технология	Годы зарождения	Годы насыщения	ТУ	Инфраструктура
Машинное производство текстиля,	1730	1830	Первый	Дорожное строительство
Паровые машины	1770	1880	Второй	Транспорт, добывающая промышленность, машиностроение, металлургия
Электрические машины	1870	1935	Третий	Энергетика, электросвязь, химическая и электротехническая промышленность
Двигатель внутреннего сгорания	1890	1985	Четвертый	Автомобильная и авиационная промышленность, авиационный транспорт, синтетические материалы.
Микроэлектроника	1980	2015	Пятый	Информационные и биотехнологии, аэрокосмическая промышленность
Нанотехнологии	2010	2060	Шестой	Когнитивные и социогуманитарные технологии

Совмещение жизненных циклов базовых технологий с графиком развития мировой экономики дает возможность провести анализ циклов с позиций смены технологических укладов (рис. 3).

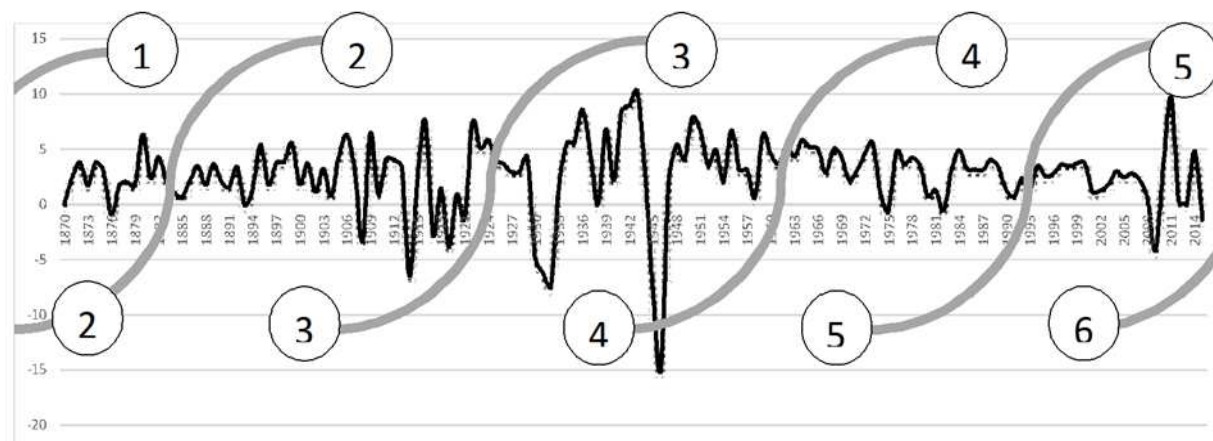


Рис. 3. Развитие мировой экономики 1870 – 2015 г.г. и технологические уклады [13]

Наблюдая за темпами роста экономики в долгосрочном периоде, можно предположить, что смена ключевых технологий чревата спадом производства и другими негативными явлениями. Однако, анализ, проведенный немецким экономистом Альфредом Кляйнкнехтом, показывает, что инновации становятся интересны бизнесу только тогда, когда будут исчерпаны все традиционные источники получения прибыли [14]. Таким образом, важнейшим и необходимым, на наш взгляд, условием перехода экономики на новый технологический уклад, является потеря эффективности традиционной технологии, проявляющиеся в росте затрат и снижении выпуска. Государство должно к этому моменту создать все условия, обеспечивающие распространение новых технологий в частном секторе экономики. Основные усилия правительства должны быть направлены на стимулирование инвестиций и деловой активности на приоритетных направлениях нового ТУ, путем снижения налогов и сборов, финансирование разработок ключевых технологий нового ТУ, а также образования и переподготовки кадров. Комплекс мероприятий по подготовке к переходу на новый ТУ требует большой работы по координации всех участников программы и концентрации достаточного объема ресурсов. Так, переход на второй ТУ был обеспечен

протекционистской политикой, стимулированием металлургического производства и строительством железных дорог в Европе и Северной Америке. Переход на третий ТУ был обеспечен инвестициями в строительство электростанций и линий электропередач. Четвертый ТУ был возможен в странах с разветвленной сетью скоростных автомобильных дорог, которые в 30-е годы прошлого столетия активно строились в США и Германии. С одной стороны, запаздывание в подготовке перехода на новый ТУ ведет к отставанию страны от лидеров мирового развития. С другой стороны, преждевременное стимулирование перехода может привести к тяжелым потерям в экономике, социальным катаклизмам, снижению уровня жизни и экономической безопасности [15]. Так, попытки правительства РФ в 2005-2012 г.г. стимулировать инновационные процессы на приоритетных направлениях шестого и пятого ТУ, в условиях высокой доходности торговли и банковского сектора экономики на фоне роста мировых цен на энергоносители, привели к колоссальным потерям бюджетных средств в созданных, для активизации инновационной деятельности, так называемых «институтах развития». Реформируемая система оказалась неготовой к финансово-экономическому кризису 2008 г, последствия которого для России оказались одними из наиболее разрушительных в Европе.

В принципе, в условиях тоталитарных режимов с административно-командной системой управления экономикой, реализация некоторых инновационных программ могла иметь успех (имеется ввиду атомный и космический проект, реализованный в СССР в послевоенный период), но для рыночных отношений требуется иной подход. Для принятия важных управленческих решений необходимо понимать, в каком состоянии находится в данный момент национальная экономика. Анализ темпов экономического роста, биржевых индексов и прочая информация не всегда могут служить базой для принятия решений в части перехода на новый

технологический уклад [16,17]. Дело в том, что, как было отмечено ранее, процесс распространения ключевых технологий сам по себе генерирует нестабильность в экономике и уловить оптимальное время для перехода на новый ТУ, опираясь на традиционные показатели не представляется возможным. Авторы полагают, что такой подход к оценке состояния экономической системы может привести к ошибочным заключениям и выводам. Положительная динамика ВВП может свидетельствовать как об эволюции системы (если темпы роста опережают средние значения), так и о стагнации и даже деградации, если наблюдается существенное отставание от лидеров экономического развития. На взгляд авторов, экономику страны характеризует не столько динамика ее роста, сколько место, которое она занимает в мировой экономической системе. Если экономика теряет свои позиции на мировых рынках, то это говорит о ее деградации, а в случае, если наблюдается обратная ситуация, то можно сделать вывод о ее развитии. Ранее проведенные исследования [18] показали, что доля в мировом ВВП ведущих индустриальных стран стремительно падает, в то время, как Китай стабильно, начиная с 2000 г. увеличивают свою долю в мировом ВВП. Причем исключение из расчетов быстрорастущей экономики Китая на тенденции практически не влияет. С начала 2000-х годов стабильность показывают Германия и Великобритания, в то время, как США теряют свои позиции [19]. Можно отметить, что доля США в мировой экономике стала снижаться практически с начала вступления США во вьетнамскую войну 1965-1975 г.г., которая поглощала миллиарды долларов, не нашедших своего применения в промышленности и сфере услуг гражданского характера. Рост стал наблюдаться с начала 80-х годов, в связи с переходом на новый, пятый ТУ.

Динамика вклада страны в мировую экономическую систему является важнейшим индикатором ее состояния. Падение доли страны в мировой

экономической системе сигнализирует о необходимости перехода на новый технологический уклад. Рост этого показателя в условиях преобладания в стране технологий старых ТУ, говорит о неготовности перехода экономики на более прогрессивный технологический уклад. Все усилия в этом направлении могут быть напрасными. Примером является экономика России, которая всего за период 1999 – 2013 г.г. в шесть раз увеличила свою долю в мировой экономике, используя при этом, преимущественно технологии добычи полезных ископаемых. Все попытки правительства направить страну на инновационный путь развития нее увенчались успехом. Наибольший результат в инновационном развитии удалось получить после падения цен на нефть. Переход на новый технологический уклад стал жизненно необходимым для российской экономики, что привело к росту конкурентоспособности промышленности. Политика протекционизма принесла свои плоды и Россия стала уверенно увеличивать свой высокотехнологичный экспорт на мировых рынках.

Исторический анализ показывает, что свободный капитал не всегда устремляется на финансовый рынок, значительная часть средств уходит в военную сферу, провоцируя гонку вооружений и международные конфликты. В работах Карлоты Перес отмечается, что переход от одного уклада к другому завершается институциональными изменениями, необходимыми для приведения социально-экономические отношения к требованиям нового технологического уклада [20]. Исторический анализ показывает, что переход сопровождается экономическими кризисами, социальной нестабильностью и конфликтами, выходящими за рамки одной страны. Так, переход с первого на второй технологический уклад (ключевая технология – паровой двигатель), сопровождался наполеоновскими войнами в Европе, чередой экономических кризисов в наиболее развитых в то время Великобритании и США. Переход со второго на третий технологический уклад, состоявшийся в 1880-1897 г.г.

(ключевая технология – электрические машины) стал причиной мирового экономического кризиса, последствия которого переросли в Первую Мировую войну. Переход в 1930-1943 г.г. с третьего на четвертый технологический уклад (ключевая технология – двигатель внутреннего сгорания) ознаменовался самым тяжелым мировым финансовым кризисом, получившим название «Великая депрессия, и Второй Мировой войной. Переход с четвертого на пятый технологический уклад (ключевая технология – микроэлектроника) в период 1970 – 1983 г.г. сопровождался экономическим катаклизмом, получившим название «Нефтяной кризис», и беспрецедентной гонкой вооружений, грозившей человеческой цивилизации глобальной войной, которую удалось избежать благодаря краху мировой коммунистической системы в 1990 г.

В настоящее время (2008-2020 г.г.) происходит весьма болезненный переход на шестой технологический уклад, где ключевыми будут нано- и информационные технологии. Ипотечный кризис в США, начавшийся в 2007 г., перерос в мировой финансово-экономический кризис и затронул практически все ведущие экономики мира. С начала войны в Ираке (2003 г.) на Ближнем Востоке и в Северной Африке практически не прекращались боевые действия, которые продолжают поглощать колоссальные финансовые ресурсы. Результатами войн стали смены правящих режимов, распад государств и другие катастрофические для регионов и мира последствия. Особое место в перечне мировых проблем, занимает миграция [21], вызванная боевыми действиями, голодом и экономической разрухой в странах Ближнего Востока и Африки. Миграционные потоки, ориентированные на страны Евросоюза, негативно повлияли на экономическую ситуацию, вызвав, по данным Всемирного Банка, снижение ВВП в 2015 г. в Германии на 12,9%, в Великобритании на 4,7%, во Франции 14,4%, в Италии 15,1%. Можно заметить, что меньше

всех пострадало островное государство, изолировавшее себя от беженцев из конфликтных регионов.

Предложенные методы оценки состояния экономической системы позволяют сделать вывод о том, что переход на шестой ТУ затянулся, а современное состояние мировой экономической системы нельзя назвать стабильным. Свободный капитал ищет свое применение на финансовых рынках и в новых технологиях, не находя достойного применения, находит себя в международных конфликтах. Миллиарды долларов были израсходованы и продолжают тратиться США и Россией на поддержку противостояния в Сирии, Ираке, Украине и других странах. Страны Европы несут колоссальные издержки на содержание беженцев и продолжают тратить миллиарды евро на миграционные программы. Затянувшийся процесс перехода на шестой технологический уклад создает угрозы развития всей человеческой цивилизации. «Холодная» война между странами Североатлантического альянса и Россией с одной стороны, США и Китаем с другой стороны, затянувшаяся война на Ближнем Востоке, создают угрозу перерастания региональных вооруженных противостояний в глобальные.

Одним из индикаторов состояния экономической системы является ее вклад в мировую экономику. Падение доли страны в мировой экономической системе сигнализирует о необходимости перехода на новый технологический уклад. Исторический анализ показывает, что институциональные преобразования имеют смысл, если они были проведены именно на стадии экономического спада. Институциональные реформы, реализованные в послевоенной России и Германии, дали мощный импульс технологического развития этих стран, в то время, как экономика США, которая вышла победителем из Первой Мировой войны, скатилась в Великую Депрессию тридцатых годов. Институциональные

преобразования, проведенные на фазе подъема советской экономики во второй половине 80-х годов, привели к ее разрушению.

Избежать масштабных социально-экономических реформ можно реализовав следующие предложения. Необходимо создать условия для переориентации потоков капитала в науку и образование, в прикладные исследования и разработки, культуру и спорт. Инвестиции в эти сферы смогут снять угрозы и вызовы человеческой цивилизации и будут способствовать мирному, бесконфликтному переходу на новый уровень развития. Для решения этой задачи необходимо повысить правовой статус международных организаций, прежде всего ООН, главной задачей которой будет предотвращение вооруженных конфликтов. Любой конфликт должен незамедлительно пресекаться специальными силами ООН на самых начальных стадиях развития. Данное предложение сделает бессмысленными «инвестиции в войну». Совместная работа ученых из разных стран в созданных международных научно-образовательных центрах, позволит быстро и эффективно разработать и опробовать новые технологии шестого ТУ. Результаты разработок должны быть доступны всем участникам проекта. Примером подобного партнерства является совместный космический проект МКС (международная космическая станция), Европейский центр ядерных исследований в Швейцарии CERN (Conseil Europeen pour la Recherche Nucleaire) и др. Инвестиции в международные исследовательские проекты должны поощряться правительствами всех стран. Особое внимание следует уделять исследованиям, направленным на решение глобальных проблем человечества в области здравоохранения, экологии, создание информационных и нано- технологий.

Анализ, проведенный в данной работе, показал распределение инвестиционных потоков в зависимости от стадии жизненного цикла базовой технологии текущего ТУ. На фазе развития инвестиции

направляются, что вполне логично, в реальный сектор экономики, способствуя повышению эффективности производства за счет совершенствования технологий и эффекта масштаба. На стадии насыщения рынка товарами и услугами, свойственным текущему ТУ, происходит снижение инвестиционной привлекательности реального сектора экономики, вследствие чего, нераспределенная прибыль, как правило, уходит на финансовые рынки. В этот момент, задача государства будет состоять в активизации исследований и разработок в фундаментальных и прикладных направлениях научной деятельности. Отсутствие прикладных результатов научной деятельности, приемлемых для использования в реальном секторе экономики, может привести к оттоку капитала на рынки ценных бумаг, что создаст угрозу формирования финансовых пузырей (пирамид).

Противостоять этой угрозе, при отсутствии собственных результатов, можно реализуя следующие стратегии:

- приобретение (различными способами) результатов незавершенных научных исследований за рубежом;

- приобретение лицензий и перспективных технологий за рубежом с последующей доработкой и адаптацией к местным условиям;

- привлечение иностранных инвестиций в приоритетные виды экономической деятельности с целью стимулирования развития нового технологического уклада;

- приобретение пакета акций зарубежных наукоемких корпораций, с целью получения доступа к перспективным технологиям нового ТУ.

Принятие управленческих решений должно базироваться на мониторинге основных тенденций развития науки и технологий.

Несвоевременность в принятии решений создает предпосылки к реализации угроз неуправляемых институциональных изменений в обществе и социальных катастроф.

Реализация предложений, разработанных на основе новой методологии оценки состояния экономической системы, позволит снизить риски и угрозы переходного периода на современном этапе.

Литература

1. Маркс К., Энгельс Ф. Манифест коммунистической партии. М.: Издательство политической литературы, 1974, 68 с.
2. Ленин В.И. Государство и революция. Учение марксизма о государстве и задачи пролетариата в революции. М.: Издательство политической литературы, 1952. 232 с.
3. Цзедун Мао. Избранные речи Мао Цзедун. Пекин: Издательство литературы на иностранных языках, 1969. 370 с.
4. Барановская Т.П., Лойко В.И. Поточные модели эффективности интегрированных производственных структур // Научный журнал КубГАУ, 2006, № 23, с. 121-132.
5. Хрусталёв Е.Ю., Хрусталёв О.Е. Организационно-экономические методы формирования современных корпоративных структур // Экономический анализ: теория и практика, 2011, № 45, с. 11-16.
6. Weber M. The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism. North Chelmsford, Massachusetts: Courier Corporation, 2012. 257 p.
7. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики // Экономическая наука современной России, 2012, № 2, с. 8-27.
8. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Northampton Massachusetts, USA: Edward Elgar Publishing, 2002. 193 p.
9. Глазьев С.Ю., Харитонов В.В. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике. М.: Тривант, 2009. 249 с.
10. Pichere P. Law of Diminishing Returns/Namur. Lemaitre Publishing, 2015. 236 p.
11. Khrustalev E.Y., Slavyanov A.S. Formation problems of an investment strategy in innovation oriented economic growth // Studies on Russian Economic Development, 2011, vol. 22, № 3, p. 237-244.
12. Galbraith J., Travis Hale T. Income Distribution and the Information Technology Bubble. Dallas: University of Texas Inequality Project Working Paper, 2004. 215 p.
13. Maddison A. Contours of the World Economy I-2030AD, Oxford: Oxford University Press, 2007. 419 p.
14. Kleinknecht. A., Mohnen P. Innovation and Firm Performance: Econometric Explorations of Survey Data, New York: Palgrave macmillan, 2002. 294 p.
15. Хрусталёв Е.Ю., Хрусталёв Ю.Е. Оценка состояния экономической безопасности высокотехнологичных производств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 2006, № 2, с. 46-52.
16. Барановская Т.П., Лойко В.И., Семенов М.И., Трубилин И.Т. Информационные системы и технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.
17. Хрусталёв Е.Ю., Славянов А.С. Роль информационной стратегии в инновационном развитии экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 2016, № 10, с. 134 – 145.

18. Хрусталёв Е.Ю., Славянов А.С. Инновационно-ориентированная методология оценки состояния и возможностей роста национальной экономической системы // Научный журнал КубГАУ, 2016, № 1, с. 98-116.

19. Славянов А.С., Фешина С.С. Концептуальная модель модернизации российской экономики на основе теории технологических укладов // Сборник трудов V международной научно-практической конференции по контроллингу. М.: МГТУ, 2016, с. 396-399.

20. Perez C. La reforma educativa ante el cambio de paradig. Caracas: Universidad Catolica Andres, 2000. 219 p.

21. Khrustalev E.Ju., Slavyanov A.S. Labor migration and problems of innovative development // Studies on Russian Economic Development, 2014, vol. 25, № 1, p. 63-68.

References

1. Marks K., Jengel's F. Manifest kommunisticheskoy partii. M.: Izdatel'stvo politicheskoy literatury, 1974, 68 s.

2. Lenin V.I. Gosudarstvo i revoljucija. Uchenie marksizma o gosudarstve i zadachi proletariata v revoljucii. M.: Izdatel'stvo politicheskoy literatury, 1952. 232 s.

3. Czedun Mao. Izbrannye rechi Mao Czeduna Pekin: Izdatel'stvo literatury na inostrannyh jazykah, 1969. 370 s.

4. Baranovskaya T.P., Lojko V.I. Potokovye modeli ehffektivnosti integrirovannyh proizvodstvennyh struktur // Nauchnyj zhurnal KubGau, 2006, № 23, s. 121-132.

5. Khrustalev E.Ju., Khrustalev O.E. Organizacionno-ehkonomicheskie metody formirovaniya sovremennyh korporativnyh struktur // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika, 2011, № 45, s. 11-16.

6. Weber M. The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism. North Chelmsford, Massachusetts: Courier Corporation, 2012. 257 p.

7. Glaz'ev S.Yu. Sovremennaya teoriya dlinnyh voln v razvitii ehkonomiki // Ehkonomicheskaya nauka sovremennoj Rossii, 2012, № 2, p. 8-27.

8. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Northampton Massachusetts, USA: Edward Elgar Publishing, 2002. 193 p.

9. Glaz'ev S.Yu., Haritonov V.V. Nanotekhnologii kak klyuchevoj faktor novogo tekhnologicheskogo uklada v ehkonomike. Moscow: Trovant, 2009. 249 s.

10. Pichere P. Law of Diminishing Returns/Namur. Lemaitre Publishing, 2015. 236 p.

11. Khrustalev E.Ju., Slavyanov A.S. Formation problems of an investment strategy in innovation oriented economic growth // Studies on Russian Economic Development, 2011, vol. 22, № 3, p. 237-244.

12. Galbraith J., Travis Hale T. Income Distribution and the Information Technology Bubble. Dallas: University of Texas Inequality Project Working Paper, 2004. 215 p.

13. Maddison A. Contours of the World Economy I-2030AD, Oxford: Oxford University Press, 2007. 419 p.

14. Kleinknecht. A., Mohnen P. Innovation and Firm Performance: Econometric Explorations of Survey Data, New York: Palgrave masmillan, 2002. 294 p.

15. Khrustalev E.Ju., Khrustalev Ju.E. Ocenka sostoyaniya ehkonomicheskoy bezopasnosti vysokotekhnologichnyh proizvodstv. // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost', 2006, № 2, s. 46-52.

16. Baranovskaya T.P., Lojko V.I., Semenov M.I., Trubilin I.T. Informacionnye sistemy i tekhnologii v ehkonomike. – M.: Finansy i statistika, 2003. – 416 s.

17. Khrustalev E.Ju., Slavjanov A.S. Rol' informacionnoj strategii v innovacionnom razvitii ehkonomiki // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost', 2016, № 10, s. 134-145.

18. Khrustal'jov E.Ju., Slavjanov A.S. Innovacionno-orientirovannaja metodologija ocenki sostojanija i vozmozhnostej rosta nacional'noj jekonomicheskoj sistemy// Nauchnyj zhurnal KubGau, 2016, № 1, s 98-116.

19. Slavjanov A.S., Feshina S.S. Konceptual'naja model' modernizacii rossijskoj jekonomiki na osnove teorii tehnologicheskikh ukladov // Sbornik trudov V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii po kontrollingu. Moskva: MGTU, 2016, s. 396-399.

20. Perez C. La reforma educativa ante el cambio de paradig. Caracas: Universidad Catolica Andres, 2000. 219 p..

21. Khrustalev E.Ju., Slavjanov A.S. Labor migration and problems of innovative development // Studies on Russian Economic Development, 2014, vol. 25, № 1, p. 63-68.