

СЕЛЕЗНЕВ Павел Сергеевич — к.полит.н., директор по международному сотрудничеству, доцент кафедры прикладной политологии Финансового университета при Правительстве РФ (125993, Россия, г. Москва, ГСП-3, Ленинградский просп., 49; sps@fa.ru)

СОСНИЛО Андрей Игоревич — к.и.н., доцент кафедры менеджмента, заместитель директора Санкт-Петербургского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (197198, Россия, г. Санкт-Петербург, Съезжинская ул., 15-17; a_sosnilo@mail.ru)

ШЕСТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД И ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ

Аннотация. Статья посвящена вопросам экономической политики Российской Федерации, анализу понятия «технологический уклад», осмыслению вопросов инновационного развития, роли инноваций в развитии разных государств мира в различные исторические эпохи. Проводятся исторические параллели, сравнивающие влияние инноваций на развитие стран в различные исторические периоды. Приводится восприятие идей электрификации в СССР на Западе и наше современное восприятие идей поэтапного перехода к возобновляемым источникам энергии в развитых странах. Авторы акцентируют свое внимание на необходимости перехода от чисто экспортной сырьевой к инновационной модели экономики России. В статье высказываются предложения по модернизации экономики России, ее структурному обновлению за счет инвестирования накопленных финансовых фондов в создание новых предприятий. Высказываются предложения по инвестированию средств ФНБ в создание современных предприятий с их последующей приватизацией (продажей) и возвратом инвестированных средств для создания новых предприятий, возрождения сельхозпроизводства и повторного многократного инвестирования.

Ключевые слова: экономическая политика, технологический уклад, инновации, стратегия развития РФ, энергетика, инвестиции, ФНБ, неоиндустриализация, перевооружение промышленности

Дискуссии об отказе от экспортно-сырьевой модели экономики России длятся в научном, деловом и политическом сообществе уже несколько десятилетий. Тупиковым путь развития экспорта минерального сырья признают большинство современных экономистов. Это не мешает России в целом сохранять прежний экономический курс без значимых изменений в структуре доходов, несмотря на всю его зыбкость и зависимость от внешних факторов. Технологические цепочки на высоком уровне до конца не выстроены, в т.ч. в тех отраслях, которые являются приоритетными. Остается низким и уровень переработки сырья в нефтегазовой отрасли. Вместо осуществления переработки и передела сырья Россия экспортирует собственную нефть, а затем закупает товары из нее же изготовленные. И дело тут не только в технологической отсталости, отсутствии специалистов, закрытости рынков сбыта или жесткой конкуренции, но и в психологии, общей культуре руководителей, предпринимателей, граждан.

Налаженную модель наполнения российского бюджета в сложившихся условиях крайне трудно изменить в силу многих причин: большинство экономических субъектов движется по пути наименьшего сопротивления, в т.ч. это касается и управленцев, и чиновников. Атомистические интересы экономической и бюрократической элит сильно переплетены между собой, существует кадровая проблема для решения глобальных задач, острый идейный дефицит и ряд других значимых преград для развития экономики.

Четкое стратегическое планирование развития страны и его поэтапная реализация крайне сегментированы и скорее представляют собой борьбу лоббистских групп за государственные финансовые ресурсы и заказы, нежели некий системный процесс перестройки экономики. В этом отношении присутствует и ряд позитивных сдвигов: переход к трехлетнему планированию бюджета, создание программ развития различных отраслей, однако эти моменты являются недостаточными для кардинальной смены курса развития.

Растиражированная в СМИ шутка президента РФ В.В. Путина о закупке дров в Сибири, связанная с планами Германии отказаться от атомной энергетики и ограничить потребление газа по договорам, много обсуждалась в прессе. Однако в реальности доля альтернативной энергетики в структуре энергопотребления



Германии, согласно расчетам, возрастет к 2050 г. с сегодняшних 20% до 80%. До 2022 г. из эксплуатации будут выведены все атомные станции страны. Так как упорство, педантичность и превосходная инженерная мысль немцев хорошо известны, сомнения могут вызывать лишь конкретные сроки реализации этих целей и планов. Для России даже сегодняшняя доля возобновляемых источников энергии в структуре энергетики Германии (20%) является большим вызовом.

США также начали активное движение в сторону постепенного отказа от использования невозобновляемых источников энергии при параллельном частичном расконсервировании собственных запасов углеводородов и реализации программ по добыче сланцевого сырья. Один из крупнейших импортеров нефти выпустил доклад «США: возобновляемая энергетика – путь к энергетической безопасности». Губернатор американского штата Нью-Йорк Эндрю Куомо сообщил о создании банка, целью которого является кредитование проектов, связанных с развитием экологически чистой энергетики. Уставный капитал банка (*The Green Bank*) составил 1 млрд долл. и будет ежегодно расти.

Приоритеты наших партнеров в энергетике определены, но каковы приоритеты России? Ответ на этот вопрос, по сути, проливает свет на всю экономическую политику, потому что экспорт ресурсов является основным источником наполнения бюджета.

Эмират Дубай свои нефтегазовые доходы уже длительный период инвестирует в туристическую и деловую инфраструктуру, недвижимость, различные высокотехнологичные проекты – от телекоммуникаций до фотоэлектрической станции «Солнечный парк», создает успешные свободные экономические зоны. Такая политика имеет ряд своих недостатков, но, тем не менее, позволяет ежегодно снижать зависимость эмирата от нефтяных доходов.

Четкого системного подхода в России относительно вектора такой экономической политики нет. Сегодняшняя политическая ситуация напоминает перетягивание каната. Так, одни участники выступают сторонниками продолжения политики либерализации (уже по обкатанной прежде схеме приватизации государственных доходных активов: банков, РЖД, портов, дорог, собственности Министерства обороны и пр.), выступая с тезисом: «приватизируй еще не приватизированное», другая сторона медленно, но все же движется в сторону создания вертикально интегрированных государственных корпораций.

В целом же, за исключением государственных крупных предприятий, существуют лишь отдельные разрозненные проекты, периодически обсуждающиеся в первую очередь в силу громких коррупционных скандалов.

Кроме зависимости от экспортно-сырьевых доходов перед Россией стоит еще более серьезный вызов – технологический. Вызов перехода на новые способы производства, делающие прежние способы нежизнеспособными в промышленных масштабах. Перед Россией стоит задача не просто преодолеть деиндустриализацию, но и, по сути, сделать шаг через один технологический уклад. Простой замены оборудования и перевооружения промышленности с помощью развитых стран недостаточно. Как известно, развитые страны не продают технологии последнего поколения, а России мешают приобретать даже более устаревшие технологии всеми доступными путями. России не дали купить даже завод *Opel* в Германии.

Наша станкостроительная промышленность слишком слаба, чтобы стать локомотивом нового индустриального перевооружения, и без помощи со стороны других стран и их специалистов России сегодня не обойтись.

В исторической науке существует научная школа, которая рассматривает человеческую историю как историю появления и внедрения инноваций, дававших обществу определенные конкурентные преимущества и расширявших их ареал (жизненное пространство). К таковым можно отнести множество изобретений человечества – от каменного топора, лука, ядра, колеса, плуга, арбалета, пороха и пр. до нанотехнологий, геномной инженерии, робототехники и пр.

Инновации, которые изменяют мир, рождаются редко и называются радикальными. Отчасти именно поэтому экономическое развитие человечества носило, носит и будет носить прерывистый (революционный) характер, хотя более совер-

шенные инструменты исследования и позволяют все больше ускорять появление значимых открытий.

Автор понятия «инновация» выдающийся австрийский экономист Йозеф Шумпетер в начале XX в. обосновал точку зрения, согласно которой прерывистым характером появления инноваций объясняются экономические циклы развития. По мнению Шумпетера, источником инновационных волн являются накопленные знания.

В современной науке существует такое понятие, как технологический уклад, которое подразумевает под собой совокупность применяемых технологий, характерных для определенного уровня развития производства. Данный термин был введен в науку российскими экономистами Д.С. Львовым и С.Ю. Глазьевым [Глазьев 2010].

Технологические уклады существуют определенные периоды и приходят на смену друг другу. В разных государствах смена технологических укладов может происходить в разных временных рамках. Время существования технологического уклада — это период его преобладания в мировом ВВП или в ВВП страны.

Всего в истории человечества выделяют 6 технологических укладов, начиная с промышленной революции XVIII в. Сейчас происходит формирование 6-го технологического уклада, в который входят нанотехнологии, геновая инженерия, клеточные технологии, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети и др.

Жизненный цикл технологического уклада может иметь различную продолжительность, но в среднем его можно ограничить одним столетием. Период, когда определенный технологический уклад преобладает в развитии экономики, составляет около 40–50 лет, и по мере ускорения развития научно-технического прогресса этот период постепенно сокращается.

Предыдущий технологический уклад Россия практически пропустила. Основу этого уклада составляла микроэлектроника. Производство изделий электронной техники на душу населения в России составляет 14 долл., а в США — 1 260, в ЕС — 500 [Глазьев 2011].

В качестве позитивной подвижки можно отметить тот факт, что президент РФ в своем послании Федеральному Собранию в декабре 2013 г. обозначил следующее: «Для населения развитых стран, да и многих развивающихся государств привычным стал постоянный рост потребления, расширение жизненных и культурных возможностей. Это неплохо. Но обеспечить продолжение такого роста в современном мире можно только с выходом на новый технологический уклад, а вот с этим во многих частях света заминка. Страна, которая не сможет пробиться в круг создателей новых новаторских технологий, не просто обречена на зависимое положение. Доля глобального “пирога”, которая достанется ее предприятиям, жителям этих стран, будет на порядок меньше, чем у лидеров. Посмотрите, как распределяется сегодня доход между теми странами, которые производят интеллектуальный продукт, и теми, которые собирают конечный продукт. Там доля такая: 15 процентов и 75–80»¹.

Помимо упомянутого перехода к новому укладу, в экономике страны должны происходить существенные изменения, нужны новые технологичные производства, исследовательские центры и лаборатории, защита национального рынка. По мнению С.Ю. Глазьева, ядро 6-го технологического уклада составляют: нанoeлектроника; молекулярная и нанофотоника; наноматериалы и наноструктурированные покрытия; нанобиотехнологии; наносистемная техника. Преимущество технологического уклада по сравнению с предыдущим, по прогнозу С.Ю. Глазьева, будет состоять в резком снижении энергоёмкости и материалоемкости производства, в конструировании материалов и организмов с заранее заданными свойствами.

Здесь мы приходим к понятию глобальных конкурентных преимуществ на цивилизационном уровне. Некогда одна из небольших стран Европы превратилась в державу с одним из крупнейших в мире флотов, поскольку научилась преобразовы-

¹ Стенограмма послания В. Путина Федеральному Собранию. 2012. Доступ: <http://news.kremlin.ru/transcripts/17118> (проверено 09.09.2014).



вать энергию ветра на ветряных мельницах в поступательное движение, что позволило ей создать пилорамы и строить вместо прежних двух кораблей в год — двадцать, а также вырабатывать большее количество самых различных товаров, о чем пойдет речь далее.

Из всей совокупности кораблей всех стран мира (около 20 тыс.), находившихся тогда в строю, 16 тыс. были построены именно в Голландии (4 из 5). В период расцвета Нидерландов с 1664 по 1678 г. торговый флот страны насчитывал 20 тыс. кораблей.

К. Маркс писал в своем «Капитале»: «Еще в 1836 г. в Голландии было в ходу 12 000 ветряных двигателей в 6 000 лошадиных сил, которые предохраняли две трети страны от обратного превращения в болото» [Маркс 2013].

Эти модифицированные персидские изобретения VII в. применялись в Голландии для водоснабжения и осушения земли, приводили в действие машины и разные станки на лесопилках, использовались для изготовления масла (маслобойни), при производстве бумаги, парусов и пеньки. С помощью ветряных мельниц размалывали зерно, горчицу, специи и пряности, делали краски и нюхательный табак.

До этого распил бревен на доски был тяжелейшим физическим трудом, отнимавшим множество сил и времени, невозможно было и в таких огромных масштабах осуществлять производство, растирать в порошок твердую минеральную породу для изготовления красок, делать муку и масло. Все изменилось, когда в XIII в. начались производство и обработка товаров с использованием силы ветра. Голландцы смогли увеличить объемы, качество и скорость производства, снизить издержки, что позволило развить строительство домов и кораблей, текстильное производство, производство продуктов и др. Подобных примеров в истории немало.

Российское относительное конкурентное преимущество (наличие значительных запасов сырьевых ресурсов) в некотором смысле является для России якорем, замедляющим переход к новым технологиям, но одновременно является и материальной базой для такого перехода. Страны, как и люди, находятся в условиях конкурентной борьбы. Относительно не так давно замечательный пример смены технологического уклада происходил и в нашей стране. В 1920 г. был разработан план электрификации России — ГОЭЛРО, в основу которого был положен ленинский тезис: «Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны».

В октябре 1920 г. В.И. Ленина посетил знаменитый английский писатель-фантаст Герберт Уэллс. Вернувшись из России, Г. Уэллс опубликовал книгу «Россия во мгле». В ней он писал, что Ленин «в конце концов, сам впал в утопию, утопию электрификации». «Он делает все, от него зависящее, чтобы создать в России крупные электростанции, которые будут давать целым губерниям энергию для освещения, транспорта и промышленности. Он сказал, что в порядке опыта уже электрифицированы два района. Можно ли представить себе более дерзновенный проект в этой огромной равнинной, покрытой лесами стране, населенной неграмотными крестьянами, лишенной источников водной энергии, не имеющей технически грамотных людей, в которой почти утасла торговля и промышленность?» [Уэллс 1964].

Такие проекты электрификации писатель мог представить осуществленными в Голландии, Англии, Германии, но никак не мог увидеть эту Россию будущего, в отличие от В.И. Ленина. Ленин же описывал писателю, как вместо разрушенных железных дорог появляются новые, электрифицированные, он видел, как новые шоссейные дороги прорезают всю страну, как поднимается обновленная, индустриализированная держава. И задача была реализована: с 1913 по 1927 гг. число электростанций в стране выросло с 33 до 858 (!), установленная мощность — с 712 кВт • ч до 18 500 кВт • ч, а текущее потребление — с 427 тыс. до 10 000 тыс. кВт • ч.

Некогда тезис В.И. Ленина о повсеместной электрификации был воспринят на Западе с усмешкой. Возможно, что тезис о переходе на возобновляемые источники энергии западными странами воспринимается Россией сегодня так же. Разумеется, это всего лишь небольшой аспект экономики недалекого будущего, но и этот аспект должен стать лишним стимулом к перевооружению собственной промышленности, развитию системы НИОКР и системы внедрения (коммерциализации) оте-

чественных идей. Сегодняшняя Россия все еще напоминает ту «Россию во мгле», потому что перед ней стоит схожий вызов, который некогда стоял перед советской Россией.

В соответствии со статистикой и оценками ОПЕК и ЦРУ нефтяные запасы Саудовской Аравии оцениваются экспертами в 262 млрд баррелей. При текущих объемах добычи нефти в этой стране их хватит на 72 года. В запасе у Венесуэлы 211 млрд баррелей – на 234 года. На 3-м месте по этому показателю находится Канада (175 млрд баррелей, которых хватит на 26 лет). Далее следуют Иран и Ирак, запасов которых должно хватить на 88 и 128 лет соответственно. На 6-м месте Кувейт, которому своего черного золота хватит только на 11 лет.

Запасы нефти в России, по оценкам *ИОС*, находятся на уровне 60 млрд баррелей. Этой нефти РФ хватит на 21 год. 9-е место в этом списке занимает Ливия (46 млрд баррелей – на 77 лет), а замыкает первую десятку стран Нигерия (37 млрд баррелей на 42 года) [Журавлева 2012].

Один из ведущих российских экономистов С.С. Губанов видит перспективы развития России в проведении так называемой неоиндустриализации, создании централизованной системы госкорпораций.

По сути, последнее глобальное промышленное перевооружение нашей страны происходило в годы довоенных и послевоенных пятилеток, когда было построено более 9 тыс. крупных промышленных предприятий. За 19 лет Советский Союз при И.В. Сталине увеличил индустриальное производство практически в 70 раз – с уровня отстающих стран до состояния одного из мировых лидеров. За 26 лет Советский Союз, несмотря на тяжелейшую Великую Отечественную войну, нанесшую огромный экономический ущерб, смог увеличить промышленное производство более чем в 20 раз.

Интересно для понимания роли и места России в мировой экономике сопоставить размеры ВВП России и Китая. В 1990 г. ВВП Китая составлял около 404 млрд долл. США и был ниже ВВП Советского Союза (569 млрд долл.) в 1,4 раза. В 2012 г. ВВП Китая составил уже 8 358 млрд долл. и в 4 раза превысил ВВП России (2 030 млрд долл.). В целом можно увидеть значительный рост ВВП России, это безусловный плюс для государства и благосостояния его граждан. Тем не менее многое зависит от рамок сравнения и того, с чем сравнивать этот рост.

Если мы расширим рамки сравнения, то увидим, что доля Российской империи в мировом ВВП в 1913 г. составляла около 8,5%. Советский Союз к 1937 г. превысил это значение, к 1961 г. достиг 10,2% мирового ВВП, а к 1990 г. он имел показатели ниже тех, которых добилась Россия в 1900 (7,3% против 7,8% в начале века). В 2012 г. доля России в мировом ВВП составила 2,79%, и, что самое печальное, в структуре ВВП сегодня преобладают нефтегазовые доходы.

А. Илларионов оценивает уровень роста РФ в мировом ВВП следующим образом: «Экономический рост России был хотя и несколько более быстрым, чем в среднем по СССР (2,3 раза), в конечном счете, оказался более медленным по сравнению не только с любым иным географическим регионом мира, но и со всей группой бывших социалистических стран» [Илларионов 1997: 117].

По мнению авторов, ключевыми в трансформации российской экономики являются факторы не столько экономические, сколько управленческие. Значительную роль в этом играют отсутствие эффективной системы стратегического и оперативного планирования, отбора и подбора государственных служащих, эффективной системы управления развитием НИОКР и внедрения инноваций. Российская практика «заточена» под конкретные личности руководителей, их авторитет, харизму, бюрократическую систему управления. Такой подход имеет ряд уязвимых мест, так же как и такая форма правления, как монархия. Монархическая форма правления может быть эффективной, когда во главе стоит талантливый, энергичный, деятельный руководитель. Однако таланты, как правило, не передаются по наследству, талантливые люди не всегда работают на тех местах, где они быгодились стране. И это является серьезной проблемой, сдерживающей развитие России.

Человеческий капитал слишком часто подбирается по принципу «своечества», клановости, формальной поддержки (на деле продиктованной собственной коры-



стью) и даже глупости (чтобы не возникла конкуренция). Этические механизмы «вращения» и рекрутирования элиты, свойственные развитым странам, практически не действуют. Прощтрафившиеся чиновники не подаются в отставку даже в тех случаях, когда нарушения обнаружены, заводятся уголовные дела и т.п. Налицо идейный, кадровый и во многом системный внутренний кризис.

Невозможно, делая день за днем одно и то же, добиваться кардинально других результатов. Для ускорения экономического роста, преодоления технологического отставания, достижения лидирующих позиций в приоритетных отраслях необходимо применить иные подходы.

Правительство России сделало одну очень важную вещь – оно сформировало солидные финансовые резервы. Создан базис, отталкиваясь от которого есть возможность двигаться дальше. Сегодня в основном слышна критика в адрес правительства, но нет действительно стоящих идей и предложений, а это еще одна большая проблема и лимитирующий фактор развития России.

На начало 2014 г. Резервный фонд России вырос до 3,07 трлн руб., Фонд национального благосостояния (ФНБ) – до 3,08 трлн руб. По мнению авторов, этими резервами необходимо распорядиться стратегически. Ситуация на Украине и ряд вводимых санкций, риторика, которая имела место на Западе, четко высветила все наши уязвимые места, о которых многократно говорилось и раньше, но чаще эти вопросы все же откладывались в долгий ящик.

Суть предложения авторов заключается в том, что ФНБ должен быть представлен не 3 трлн руб., а 300 заводами. Эти 300 заводов могут все так же называться ФНБ, но они будут устранять нашу уязвимость, зависимость от внешних рынков, снижать безработицу, приносить доходы и создавать мультипликативный эффект.

Для лучшего понимания будет уместна аналогия, знакомая каждому. Без плана человек не ходит даже в магазин за продуктами (за исключением экстренных ситуаций), он планирует до него дойти, продумывает маршрут, список покупок, размер расходов и пр. Часто алгоритм можно сделать более развернутым. Некий план действий присутствует в большинстве случаев, он не всегда прописан на бумаге, но он есть в голове, его даже не всегда нужно осознавать, потому что известно, как правильно все сделать. План есть даже в самых простых ситуациях. Если он нужен в таких случаях, то роль планирования для решения более сложных задач многократно возрастает.

Экономика без планирования и государственного регулирования – как младенец перед открытым окном. Младенец не понимает опасности высоты и не испытывает перед ней страха. Сводки происшествий говорят нам о том, что такая ситуация часто заканчивается более чем трагично.

Первоначально, создавая новые производства, Россия в первую очередь может ориентироваться на внутренний рынок, осуществляя снижение его зависимости от внешних поставок, увеличение степени автаркии. После того как будут налажены внутренние поставки, можно переходить к постепенному развитию экспорта.

В классических секторах производства совершенно не нужно, как заклинание, повторять слово «инновация». Достаточно следовать формуле протекционизма по отношению к собственному производителю и соответствия современному технологическому уровню. Об этом говорит история всех стран и народов. Тот факт, что сельское хозяйство Японии или Франции более убыточно, нежели в Аргентине или Испании, не заставит ни одну развитую страну убить собственное сельское хозяйство. И Франция, и Япония дотируют собственных производителей, в т.ч. потому, что существует понятие национальной безопасности, подразумевающее независимость страны от зарубежных поставок. Наши договоренности с ВТО дают нам право как минимум еще в 2 раза увеличить дотации на сельское хозяйство с сегодняшнего уровня, а не снижать их.

Для того чтобы оснастить поселки и деревни водопроводом, очистными сооружениями, канализацией, не всегда нужны какие-то особые инновации, достаточно современного уровня технологического оснащения и финансовых средств. И если рыночная система не решает проблему или решает медленно и неэффективно, государство должно вмешиваться в ситуацию. В развитых странах прави-

тельства регулярно спасают крупные частные компании, вмешиваясь в рыночные механизмы.

Накопленные государством резервы нужно разумно использовать, их нужно правильно инвестировать. Мы должны производить как можно больше сами, доля автаркии может и должна возрасти. За счет инвестирования средств ФНБ могут быть одновременно решены несколько задач: осуществлен переход к современным технологиям производства, созданы новые рабочие места, увеличена налоговая база и достигнут большой промышленный рост.

В каждом городе государство за счет накопленных резервов может построить несколько новых заводов. Особенно актуален этот путь для моногородов, с которыми власти зачастую не знают, что делать. Деньги должны работать, потому что деньги — это не ценность сама по себе, это инструмент. Ценность инструмента заключается в возможности создания некой полезности и благ в разной форме, в возможности получения доходов от его использования.

Это звучит не в соответствии с идеями либерализма, впрочем, именно так оно и есть. Государство на то и есть государство, что в состоянии устанавливать разумные правила игры и контролировать их. Идея заключается в том, что государство тратит деньги на приобретение современных производств, строит их, набирает персонал, налаживает каналы сбыта и выставляет предприятие на продажу.

Именно так, здесь не закралась ошибка. Продав построенное предприятие, государство возвращает свои средства для инвестиций в новое строительство, превращая эту цепочку запусков в «неизменный пятак». Часть инвестиций вернется еще во время строительства предприятий в виде налогов от доходов подрядчиков, отчислений с заработной платы. Остальные расходы вернутся после приватизации предприятия.

При этом механизм продажи новых предприятий должен проходить посредством продажи акций всем желающим гражданам и российским юридическим лицам. Нужна серьезная рекламная кампания, обращенная к людям, демонстрирующая все плюсы такого рода вложения личных сбережений, возможность получения больших доходов, нежели от хранения на сберегательных счетах банков. Во время войны люди отдавали кровные средства для помощи фронту, были случаи, когда на частные пожертвования строились даже целые самолеты. В современной истории еще не было таких прецедентов, поэтому лишь личный авторитет нашего лидера и соответствующая поддержка в СМИ смогли бы изменить ситуацию.

Можно создать стандарт инвестиционной открытости — нечто подобное международным стандартам финансовой отчетности (МСФО), когда каждый сможет зайти на сайт предприятия, увидеть объемы продаж, закупочные цены на комплектующие, систему скидок, размер заработной платы любого сотрудника, размер инвестиций в основные фонды, маржинальность и т.д. Необходимо установить единую политику выплаты дивидендов и обеспечить эффективность их выплаты, чтобы создать в обществе доверие к этой возможности сбережения (приумножения) своих накоплений.

Пора вспомнить о национальных интересах, интересах развития собственной промышленности и сельского хозяйства, интересах граждан, которые хотят потреблять качественные и безопасные товары отечественного производства. Вежливое слово государства, держащего пистолет в руке, должно быть услышано и понято.

Сила бюрократии должна быть направлена на защиту национальных рынков. Бюрократические уловки в ВТО используют большинство развитых стран. Так, запрета на ввоз риса в Японию нет, но на практике ввезти его невозможно, поэтому приобрести дешевый китайский рис на японских прилавках крайне затруднительно.

В области промышленного производства в России сегодня, по мнению авторов, есть только два значимых игрока в масштабах всей страны: государственные предприятия и предприятия в собственности олигархов (около 30% собственности). В качестве примеров возрождения производства среди регионов РФ следует в первую очередь упомянуть такие регионы, как Калужская обл. и Республика Татарстан.



Внутренние затраты на НИОКР (собственные затраты организаций) составляют сегодня около 2% ВВП; в СССР этот показатель был значительно выше. Любой крупной корпорации, будь то *Intel*, *Microsoft*, *Samsung*, *Apple*, *Huawei* или *Google*, новые разработки жизненно необходимы. Именно постоянная разработка и внедрение инноваций позволяют организации первой выводить на рынок новые продукты, добиваться конкурентных преимуществ, совершенствовать технологии, снижать издержки производства.

За последние годы произошел рост числа технопарков и бизнес-инкубаторов, появилось множество программ поддержки предпринимательских и молодежных инициатив. Однако исследования, проводимые в разных странах мира, показывают, что людей, склонных к предпринимательству, всего около 5–7%. Малый бизнес и микробизнес должны приобретать все большее значение в государстве, но всецело делать ставку на него в перевооружении экономики в требуемых масштабах в современных условиях было бы опрометчиво.

Направивается простой вывод: государство не может продолжать тратить полученные нефтедоллары и должно занять более ответственную позицию в вопросе модернизации отечественной экономики.

Может быть максимально использован опыт технического перевооружения советской эпохи. Технологии, которых мы сегодня не имеем, могут закупаться в европейских или азиатских странах, но на их основе должны создаваться собственные научные школы и производства, которые будут совершенствовать закупленные технологии и выводить их на новый технологический уровень.

Должны быть логично выстроены технологические цепочки, приносящие максимальную добавочную стоимость в добыче нефти и ее переработке. России более правильно занять нишу по изготовлению пластмасс, а не поставлять на экспорт сырую нефть.

Передовые технологии применяются в разработке и изготовлении вооружений и часто впоследствии становятся двойными технологиями, т.е. применяются в общественной жизни. Если обратиться к тенденциям и прогнозам развития военной промышленности, то можно видеть, что в армии США в 2013 г. на вооружении стоят несколько тысяч боевых беспилотников, обладающих элементами искусственного интеллекта и полноценным комплектом вооружения. По словам генерала армии США Роберта Коуна (*Robert Cone*), к 2030 г. около 25% личного состава армии США будут составлять роботы.

США начали наносить удары с помощью своих беспилотных летательных аппаратов по территории Пакистана еще в 2008 г. В результате ракетных ударов с беспилотников было уничтожено около 1 100 чел., в т.ч. несколько лидеров боевиков. В сентябре 2010 г. ракетой, выпущенной беспилотником *Predator*, была уничтожена машина египетского шейха Аль-Фатаха. Предположительно он руководил группировкой Аль-Каиды на территории Афганистана и Пакистана. Предыдущий руководитель организации Мустафа Абу аль-Язид также был уничтожен ракетным ударом с беспилотника в мае 2010 г. Если учесть данный боевой опыт, то становится очевидным, что тенденции использования беспилотных аппаратов и роботизированной техники более чем серьезны.

Чтобы бороться с терроризмом, наркобизнесом нужно строить новые предприятия в средней Азии. Людям необходимо дать работу. Бедность – базис терроризма, богатые в 99% случаев себя не взрывают, у них есть чем дорожить и чем себя занять. Работа с достойной оплатой, как правило, исключает основу для терроризма. Человек занят, ему есть где самореализовываться, есть к чему стремиться, есть чем дорожить, есть пространство для роста.

Военная промышленность традиционно служит драйвером развития научного прогресса, поскольку государства не жалеют средств на обороноспособность. ВПК РФ должен стать существенным источником технологий двойного назначения, к разработке которых должны подключаться как госкорпорации, так и отечественные венчурные фонды и частный сектор (краудсорсинг).

Приоритетная задача России состоит в том, чтобы вовремя осознать наличие потенциальных угроз в случае технологического отставания в таких направлениях,

как нанотехнологии, робототехника и материаловедение, биотехнологии и наномедицина, синтетическая биология и геномика, искусственный интеллект и дополненная реальность, тканевая инженерия и пренебрежимое старение, новые виды энергии и целый ряд других направлений.

Вторая задача состоит в преодолении отставания в системе трансфера разрабатываемых технологий. Отсутствие полноценного финансирования перспективных проектов приводило в прошлом, приводит в настоящем и будет приводить в будущем к потере значимых ученых и изобретателей, их идей и упущенным доходам от внедрения их замыслов. В США такая система создана, эффективно работает и позволяет регулярно доводить до необходимого качества прототипы и успешно выводить их впоследствии на рынок. В СМИ США регулярно ретранслируются примеры успешных изобретателей, их контакты с производителями и итоги успешной совместной работы.

На определенном этапе развития целесообразно создавать и поддерживать систему венчурных инвестиционных фондов, государственные структуры по отбору перспективных технологий в сфере обороны (и других приоритетных областях), подобные американскому *DARPA* (*Defense Advanced Research Projects Agency* – Агентство передовых оборонных исследовательских проектов, принадлежит Министерству обороны США и отвечает за разработку новых технологий для использования в ВС). В каждой из перспективных областей определяется несколько десятков конкретных направлений, предусматривающих выделение мегагрантов на проведение научных исследований и, что самое важное, на их внедрение, т.е. строительство конкретных предприятий и продвижение их продукции. При этом полученные результаты должны пройти путь от открытия до нахождения им применения и коммерциализации.

Еще одной серьезной проблемой является тот факт, что у Америки – огромные долги, а у большинства развитых и развивающихся стран – огромные запасы долларов. Другие страны, кроме США, влияния на выпуск долларов не имеют. Если завтра доллар рухнет, что они смогут сделать? Они останутся с бумагой на руках и смогут использовать ее для переработки. Запасы в долларах – это абсурд. США являются крупнейшим импортером товаров в мире, и кризис в США сильнее всего образом затронет большинство стран мира, поэтому необходимо заранее просчитать последствия и постараться их минимизировать.

В России уже был прецедент с потерей сбережений граждан. Все знают, что тогда случилось. По сути, ничего, развели руками, отправили несколько человек в отставку, назначили копеечные компенсации, но по факту граждане лишились своих сбережений.

России очень важно сегодня вытащить деньги из матрасов граждан, вытащить деньги из оффшоров и инвестировать их в новую индустриализацию страны, перевооружить собственную промышленность и вернуть утраченные позиции в мировом ВВП, занять отдельные ниши в НИОКР, инжиниринге и продаже интеллектуальной собственности.

Список литературы

Глазьев С.Ю. 2010. *Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса*. М.: Экономика. 255 с.

Глазьев С.Ю. 2011. *Уроки очередной российской революции: крах либеральной утопии и шанс на экономическое чудо*. М.: Экономическая газета. 575 с.

Журавлева Н. 2012. На наш век хватит. – *Газета «Взгляд»* 02.11. С. 7-8.

Илларионов А. 1997. Основные тенденции развития мировой экономики во второй половине XX века. – *Вопросы экономики*. № 10. С. 117-148.

Маркс К. 2013. *Капитал: критика политической экономии*. М.: Эксмо. Т. I. 1200 с.

Уэллс Г. 1964. Россия во мгле. – *Собрание сочинений*. В 15 т. М.: СССР, Санкт-Петербург, Правда. Т. 15. 463 с.



SELEZNEV Pavel Sergeevich, *Cand.Sci.(Polit.Sci.)*, Director for International Affairs, Associate Professor of the Chair of Applied Political Science, Financial University under the Government of the Russian Federation (Leningradskij prospekt., 49, Moscow, Russia, 125993; sps@fa.ru)

SOSNILO Andrei Igorevich, *Cand.Sci.(Hist.)*, Associate Professor of the Chair of Management, Saint-Petersburg branch of Financial University under the Government of the Russian Federation (S'ezzhinskaja str., 15-17, Saint-Petersburg, Russia, 197198; a_sosnilo@mail.ru)

THE SIXTH TECHNOLOGICAL WAVE AND INDUSTRIALIZATION

Abstract. The article is devoted to the economic policy of the Russian Federation. The authors analyze of the concept of technological structure, comprehend issues of the innovative development and the role of innovations in the development of different countries in different historical epochs. There are also historical parallels to innovation impact on the countries' development in different historical periods; in particular this article reveals the essence of significant economic growth in Holland.

An example of the perception of ideas of the electrification in the USSR in the West and our modern perception of ideas of gradual transition to renewable energy in developed countries is given in the article. The authors focus their attention on the need to abandon the export of raw model of Russian economy. The article gives suggestions for modernization of the Russian economy, its structural renewal by investing accumulated financial resources in creation of new enterprises.

Suggestions are the following: to make investments of NWF in the creation of modern enterprises with their subsequent privatization (sale) and return the invested funds for the creation of a new businesses and agricultural revival.

Keywords: technological structure, innovation, development strategy of Russia, investment, neo-industrialization, industry

References

Glaz'ev S.Ju. *Strategija operezhajushhego razvittija Rossii v uslovijah global'nogo krizisa*. [Russian Advanced Development Strategy]. 2010. M.: Jekonomika Publ. 255 p.

Glaz'ev S.Ju. *Lessons of Russian Revolution: Liberal Utopia Crisis and a Chance for Economic Miracle*. M.: Jekonomicheskaja gazeta Publ. 2011. 575 p.

Illarionov A. Main Development Trends of Global Economy in the Second Half of 20th Century. – *Voprosy jekonomiki*. 1997. No 10. P. 117-148. (In Russ.)

Marx K. *Das kapital: Kritik der politischen Oeconomie*. Hamburg: Verlag von Otto Meissner. 1867. (Russ. ed.

Marks K. *Kapital: kritika politicheskoj jekonomii [Capital: Critique of Political Economy]*. 2013. Vol. I. M.: Jeksmo Publ. 2013. 1200 p.)

Wells H. *Russia in the Shadows*. London: Hodder and Stoughton. 1920 (Russ. ed. Ujells G. *Rossija vo mgle. – Sobranie sochinenij. V 15 t.* M.: SSSR, Saint-Petersburg, Pravda Publ. 1964. Vol. 15. 463 p.)

Zhuravleva N. It Will Last Our Time. – *Newspaper «Vzgljad»*. 02.11.2012.
