

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА

© 2017 Косотурова Анастасия Сергеевна
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
191023, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21
E-mail: Nasta-kmw@list.ru

В настоящее время перед Россией остро стоит вопрос перехода к 6-му технологическому укладу. Существенную роль в этом процессе играют внешние возможности и внутренний потенциал, которые необходимо использовать в процессе перехода отечественной экономики на инновационный путь развития. В статье выделяются наиболее значимые внешние и внутренние сильные стороны экономики России, способствующие успеху в освоении новых технологий.

Ключевые слова: технологический уклад, экономическая политика, нанотехнологии, инновационная экономика, биотехнологии, аддитивные технологии.

В начале XXI в. начался процесс вступления мирового сообщества в эру 6-го технологического уклада. В преддверии новой технологической революции гипотетически имеется потенциальная возможность путем быстрого освоения инновационных разработок совершить прорыв в несущих отраслях нового технологического уклада, тем самым способствуя созданию сильной экономики. В статье будет уделено внимание обсуждению тех потенциальных возможностей, которыми на сегодняшний день обладает Россия.

На настоящий момент доля России в общемировом технологическом секторе составляет около 0,3 %, а на рынке нанотехнологий - около 0,04 %¹. Во многом здесь сказался тот факт, что Россия обратила свое внимание на наноразработки на 7 - 10 лет позже, чем зарубежные страны, поэтому сейчас как никогда раньше актуален вопрос решения проблемы модернизации экономики и перевода ее на инновационный путь развития. У российской экономики есть необходимые к использованию возможности для роста: небольшой объем государственного долга, крупный внутренний рынок, низкий уровень безработицы, а также значительный резервный фонд и фонд национального благосостояния. Приоритетными целями для освоения технологий нового уклада являются модернизация промышленности, повышение энергоэффективности и импортозамещение.

Итак, говоря о возможностях, которыми сегодня обладает Россия в области развития новых технологий, можно разделить их на внешние и внутренние. Внешние возможности представляют собой ту выгоду, которую Россия может извлечь из своего внешнеэкономического сотрудничества, внутренние - это рациональное использование собственного промышленного, финансового и ресурсного потенциала. Вместе с тем внешние и внутренние возможности должны являть собой концентрацию тех факторов, которые оказывают влияние на развитие технологического уклада. Они подразделяются на технологические, инновационные и финансовые (см. таблицу).

В эпоху становления нового технологического уклада значительную роль играют глобализация и интернационализация, поэтому следует не переходить на режим "самообеспечения", а активно взаимодействовать с другими участниками рынка в области высокотехнологичной продукции и услуг. Рассматривая зарубежные компании как потенциальных участников сотрудничества в сфере НИОКР, можно выделить следующие возможности технологического и инновационного фактора влияния для России²:

- участие в международной торговле технологиями;
- международная мобильность научных кадров;

Внешние и внутренние возможности, определенные фактором влияния

Фактор влияния	Внешние возможности	Внутренние возможности
Технологический	Технологическая кооперация	Ресурсная база
Инновационный	Глобализация инновационных процессов	Прорывные технологии
Финансовый	Прямые иностранные инвестиции	Источники финансирования

- копирование зарубежных технологий;
- прямые иностранные инвестиции;
- импорт высоких технологий;
- лицензионные соглашения.

Для того чтобы Россия стала полноценным участником всемирных инновационных процессов, необходима активизация сотрудничества на региональном уровне, что может выражаться в следующих процессах:

- с помощью развития такой формы экономической интеграции между двумя или группой стран, как, например, в рамках БРИКС, а также через стратегическое партнерство с другими странами, например, двустороннее взаимодействие России и Китая, России и Индии;

- посредством взаимодействия России с ЕС, что является несколько проблематичным в условиях антироссийских санкций. Но следует отметить, что ЕС заинтересован в совместных научных исследованиях и развертывании инновационного взаимодействия, в том числе и с РФ;

- используя интеграционное сотрудничество на постсоветском пространстве в рамках СНГ, Таможенного союза, Евразийского экономического союза.

В России глобализация инновационных процессов находится в зачаточном состоянии, и поэтому подобных примеров участия во всемирных инновационных процессах пока немного. Заслуживают освещения коммерческие формы кооперации Ракетно-космической корпорации (РКК) «Энергия» имени С.П. Королева в области международного космического сотрудничества, а также активное участие Государственного научно-производственного космического центра имени М.В. Хруничева в различных альянсах³. Эти крупные НПО сумели стать участниками стратегических научно-технологических и производственно-сбытовых альянсов, партнерами ведущих аэрокосмических компаний мира. С 1990-х гг. началась реализация совместных проектов, заключение долгосрочных соглашений о сотрудничестве, крупные российские предприятия стали стратегическими партнерами западных компаний. К 2000 г. объем работ по коммерческим контрактам с зарубежными заказчиками приблизился к 1 млрд долл.

Еще один пример международной кооперации демонстрирует Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ). В период 1992-1998 гг. ЦАГИ заключил и выполнил более 200 контрактов с западными компаниями «Боинг», «Локхид-Мартин»,

«Эрбас индастри», «Дассо авиэйшн», «Аэропась-яль», «Бритиш Аэропейс», «Даймлер Крайслер Аэропейс», НАСА, ЕСА и другими организациями из США, Европы и Юго-Восточной Азии⁴.

Привлечение иностранных инвестиций, международное сотрудничество предоставляют значительные возможности для России в совершенствовании своей научно-технической базы. Для экономик крупных государств бывает неподъемным создание многих наукоемких производств в одиночку. Происходящий естественный процесс интеграции ресурсов, в первую очередь финансовых, а также сбытовых сетей, способствует проникновению на внутренние рынки. Даже в развитых странах возникает нехватка квалифицированных кадров в связи с возрастающим темпом роста наукоемкого высокотехнологического сектора. Чтобы справиться с этой проблемой, компании из таких индустриально развитых держав, как США, Япония и страны Западной Европы, переносят часть своих производств в страны с хорошим уровнем образования, в том числе и в Россию.

Зарождение 6-го технологического уклада произошло в начале 2000-х гг., и на сегодняшний день уже происходит распределение лидерства между странами за главенствующую роль в процессе его дальнейшего освоения. Россия пока не может претендовать на роль страны-лидера в области новых технологий из-за внутренних противоречивых политических и экономических процессов, осложняющихся влиянием извне. Актуальной проблемой является формирование экономической политики государства, с помощью которой Россия не только освоит 5-й технологический уклад, на долю которого приходится всего 10 % производства, но и успешно освоит новый 6-й технологический уклад. В любом случае, начинать преобразования следует с тех областей, в которых страна обладает уникальными преимуществами, а это в первую очередь территория, ресурсный и кадровый потенциал.

В своем Послании Федеральному собранию РФ в 2013 г. В.В. Путин заявил: «Ресурсы и государства, и частного бизнеса должны идти на развитие, на достижение стратегических целей. Например, таких как подъем Сибири и Дальнего Востока. Это наш национальный приоритет на весь XXI век»⁵. В мае 2016 г. был принят Закон о новых налоговых льготах в регионе. Размер налоговых послаблений зависит теперь от размера инвестиций, и можно применять льготу на налог на при-

быль с 1 января 2017 г., а на НДПИ уже с 1 июля 2016 г.⁶ Таким образом, за счет территориального и ресурсного преимущества данного региона будет улучшаться бизнес-среда и подниматься промышленный потенциал всей страны.

Технологическая возможность использования нефтепродуктов для организации производств по изготовлению из нефти пластмасс, пластиков, полиэтилена и других полимеров в качестве хорошо развитой ресурсной базы на сегодняшний день может стать для России перспективным направлением. Его преимуществом является то, что дешевого сырья внутри страны очень много, причем продукции крупных отечественных компаний на внутреннем рынке практически нет (за исключением ОАО «Казаньоргсинтез»). Возможности развития этого вида экономической деятельности почти безграничны. Например, американцы недавно сделали на 3D-принтере (сырьем для которого являются соответствующие полимеры) электромобиль⁷. На долю аддитивных технологий в США на сегодняшний день приходится 38 % мирового рынка, на долю России всего 1,4 %⁸, а значит, еще требуются дополнительные институциональные преобразования для поддержки и развития данной области.

Одной из внутренних инновационных возможностей является использование биотехнологий в качестве прорывной отрасли. Наша страна имеет задел в этой области. Несмотря на то, что доля России на рынке биотехнологий равна 0,1 %, а уровень государственного финансирования отрасли 0,04 млрд долл. в год существенно отличается от данного показателя в США и КНР (100 млрд долл. и 1 млрд долл., соответственно)⁹, представители крупного бизнеса осознают важность потенциала данной отрасли и охотно вкладывают в нее средства. Драйверами отрасли биотехнологий в РФ выступают¹⁰:

- возрастающие расходы государства на закупку дорогостоящих препаратов по программам дополнительного лекарственного обеспечения (ДЛО);
- государственное финансирование программ импортозамещения биотехнологических лекарств;
- кластерная политика, способствующая привлечению зарубежных инвестиций;
- инвестиции институтов развития, обеспечивающие финансирование молодых инновационных компаний, а также организующие трансфер зарубежных технологий;

- растущий рынок вакцин;
- растущее число хирургических вмешательств - фактор роста спроса на медицинские изделия из биосовместимых и биоразлагаемых материалов;
- развитая отечественная индустрия информационных технологий, которая может стать заделом конкурентоспособности российского рынка биоинформатики;
- интенсивное развитие сельского хозяйства в РФ, предполагающее заметный рост потребления иммунобиологической продукции для животноводства, кормовых добавок, а также обуславливающее необходимость утилизации и нейтрализации растущего объема отходов;
- сохраняющийся высокий потенциал импортозамещения в биофармацевтике, промышленных биотехнологиях, агробиотехнологиях.

При относительно невысоком уровне государственного финансирования в биотехнологии эта отрасль уже имеет ряд уникальных разработок и программ, что, по мнению автора, указывает на достаточный уровень ее потенциала.

Также к сегментам экономики, развитие которых обеспечит в краткосрочной перспективе ускорение темпов экономического роста, можно отнести:

- потребительский рынок, прежде всего продовольствия, продукции легкой промышленности;
- ОПК и машиностроение;
- энергопотребление и производство технологий и оборудования для энергосбережения¹¹.

Для осуществления инновационной модернизации промышленности нужны огромные инвестиции. Экономика страны сегодня находится в состоянии рецессии, и требуются принципиально новые тактические действия и стратегические подходы по инвестированию в инновационные отрасли 6-го технологического уклада для вывода страны на путь устойчивого экономического развития. В 2015 г., по данным ГКС, объем ВВП упал на 3,7 %¹², инвестиции снизились на 8,4 %¹³. При резком падении цен на нефть и сохранении их на уровне 50-60 долл. за баррель в ближайшие годы возможна стагнация экономического роста (вплоть до спада экономического роста) и дальнейшая структурная деградация производства. Возникло устойчивое мнение, что ситуацию могут спасти в основном прямые иностранные инвестиции, однако реальные масштабы вывоза капитала из России в 2015 г. достигли 57,5 млрд долл.¹⁴ Исходя из науч-

ных обобщений, опирающихся на многолетние аналитические исследования сектора инвестиций в инновационное развитие ИЭ РАН, для возврата к устойчивому промышленному росту нужны значительные темпы роста инвестиций, существенно превышающие динамику ВВП и промышленного производства. Для достижения ежегодного прироста ВВП на 1-2 % темпы прироста инвестиций в реальную экономику должны составлять 3-4 % в год. Вместе с тем на “Валдайском форуме” президент подчеркивал, что по итогам 2015 г. в России может наблюдаться небольшой экономический спад, который может стать переломным моментом для возобновления роста¹⁵. Если динамика обновления фондов в их современной качественной структуре продолжится, как это наблюдалось в 2004-2012 гг., то процесс восстановления структуры промышленного производства продлится не менее 15-20 лет и достигнет результатов примерно на рубежах 2050-х гг.

Для проведения комплекса мер, направленного на модернизацию и реиндустриализацию экономики РФ и развития несущих отраслей нового технологического уклада, наряду с прямыми иностранными инвестициями, необходимо использовать собственный финансовый потенциал. Одним из таких источников можно считать возможность реальной индексации вкладов населения в Сбербанке до 1991 г., обесцененных инфляционным взрывом. Автор данной точки зрения профессор С.Д. Бодрунов считает целесообразным ограничить использование индексированных средств тремя направлениями по выбору граждан:

- пополнение пенсионного капитала;
- формирование ипотечного капитала для финансирования социальной ипотеки (для нуждающихся в улучшении жилищных условий);
- приобретение акций специального государственного инвестиционного фонда модернизации национальной экономики.

Целесообразным будет использование средств золотовалютных резервов Банком развития для кредитования и финансирования приоритетных отраслей. Также следует перестать обходить стороной такой инструмент, как эмиссия средств под конкретные инвестиционные проекты. Это приведет к дополнительному увеличению денежной массы, за которым не последует рост инфляции.

Таким образом, при рациональном использовании внешних перспектив и внутреннего потен-

циала России возможно вступление в 6-й технологический уклад с некоторой степенью лидерства в определенных областях.

¹ *Зибырова Е.А.* Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике // Наука и жизнь. 2016. № 5 (33). Т. 2. С. 145.

² *Глазман Г.Л., Миэринь Л.А.* Интеграция России в глобальное информационное пространство: концептуально-управленческий подход // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2015. № 1 (23). С. 13.

³ *Иванова Н.И.* Национальные инновационные системы. Москва, 2002. С. 215.

⁴ *Глазман Г.Л.* Развитие инновационных процессов в национальной экономике : дис. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2015. С. 63.

⁵ Эксперт Онлайн. Нацпроект XXI века. Александр Попов. URL: <http://expert.ru/2013/12/13/natsproekt-xxi-veka>.

⁶ Новостное агентство VL.RU. Для инвесторов на Дальнем Востоке одобрили новые налоговые льготы. URL: http://www.newsvl.ru/far_east/2016/05/24/147716/#ixzz4M0IGu5Sn.

⁷ Американцы сделали на 3D-принтере электро-мобиль. URL: http://auto.mail.ru/article/52131-amerikancy_sdelali_na_3d-printere_elektromobil.

⁸ *Комаров А.* Трехмерная печать: из мечты в реальность // Наука и инновации. 2016. № 156. Т. 2. С. 27.

⁹ *Исламова Э.И., Турутина А.Д., Шайхутдинова Э.М.* Оценка конкурентных возможностей и барьеров российской науки в области биотехнологий // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. № 4 (14). С. 170.

¹⁰ Обзор рынка биотехнологий в России и оценка перспектив его развития : сб. консалтингового агентства Frost and Sullivan. fs.moex.com/files/8579. 2014. С. 24.

¹¹ *Щербачков Ю.Ю., Шматко А.Д.* Роль инноваций в технологической модернизации России // Стратегии бизнеса. 2016. № 4 (24). С. 23.

¹² Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Национальные счета. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#.

¹³ Новостное агентство РИАНовости. Росстат: инвестиции в основной капитал в 2015 году снизились до 8,4 %. URL: <https://ria.ru/economy/20160125/1364774190.html>.

¹⁴ Центральный банк Российской Федерации. Статистика внешнего сектора. Платежный баланс и иные статистические материалы. Чистый ввоз/вывоз капитала частным сектором. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtlD=svs>.

¹⁵ *Новицкий Н.А.* Выбор модели и целевых критериев прорыва российской экономики в новый технологический уклад // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1 “Экономика и управление”. 2016. № 1 (16). С. 8.