

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА В РОССИИ

Юрий Левин*

В статье показывается, что важнейшей характеристикой современного этапа мирового социально-экономического развития является формирование нового технологического уклада в сфере естественных и технических наук по основным «прорывным» направлениям. Дается оценка готовности России к восприятию нового уклада с дифференциацией по отраслям. Приводятся меры государственной политики, которые необходимо реализовать для создания национальной инновационной системы, отвечающей новым требованиям к экономике России. Представлены концептуальные основы стратегии развития инновационного воспроизводства в России на базе технологического прорыва.

Важнейшей характеристикой современного этапа экономического развития мира является формирование нового (шестого) технологического уклада на уровне завершения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных разработок в сфере естественных и технических наук по основным направлениям. Наиболее развитые страны мира уже начинают использовать возможности нового технологического уклада. В США, например, доля производительных сил шестого технологического уклада составляет 5%.

Технологический уклад представляет собой целостное и устойчивое образование, в рамках которого осуществляется замкнутый цикл, включающий добычу первичных ресурсов, все стадии и переработки и выпуск набора конечных продуктов, удовлетворяющих соответствующему типу общественного потребления [2]. Переход от уклада к укладу сопровождается революционными преобразованиями в производстве, производительности труда, усложнением хозяйственных

связей и отношений, высокими темпами роста объемов прибыли, обновлением продукции, внедрением базисных инноваций. Большинство инноваций внедряется в фазе доминирования предшествующего технологического уклада. В настоящее время новый технологический уклад выходит из начальной фазы развития, разворачивается процесс замещения им предыдущего технологического уклада, достигшего пределов своего роста, и в фазу зрелости он по прогнозам вступит в 2040-е годы. Этот процесс сопровождается взлетом и последующим падением цен на энергоносители и другие сырьевые материалы, развитием кризисных ситуаций в экономике.

Готовность к восприятию нового уклада весьма дифференцируется по отраслям. Для России на сегодняшний день характерна «многоукладность» с существенным преобладанием по-прежнему третьего и четвертого укладов, на которые приходится, соответственно, по приблизительным оценкам 40% и 50% доли производительных сил.

* **Левин Юрий Анатольевич**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры государственного, муниципального управления и социальных процессов Филиала МГИМО МИД России в Московской области.

Наличием технологий пятого уклада характеризуется лишь немногочисленная группа производств, составляющая не более 10%. Для сравнения укажем, что в США доминирует пятый технологический уклад, на долю которого приходится до 60% производительных сил страны.

Технологии пятого уклада, появившиеся в развитых странах в конце XX века, в России только сейчас начинают завоёвывать свои позиции в военной промышленности, авиационной и космической отрасли, программном обеспечении, телекоммуникациях, оптоволоконной промышленности, информационных услугах. Здесь можно говорить об определенной степени готовности при соответствующих условиях к становлению нового (шестого) уклада. Большинство же отраслей (автомобилестроение, металлургия, тяжелое машиностроение, атомная энергетика, нефтепереработка и др.) расцениваются как «отстающие» с позиций неготовности перехода к новому уровню научно-технического развития [4].

В то же время Россия располагает такими конкурентными преимуществами для перехода к новому технологическому укладу, как научно-технический потенциал, квалифицированные кадры (53% обладателей диплома о высшем образовании ставят Россию на первом месте впереди Канады, Японии) и крупная научная база (12% от числа ученых во всем мире). Однако на мировом рынке доля российской наукоемкой продукции за последнее десятилетие существенно не выросла и по-прежнему составляет менее 1%.

На необходимость перехода влияют также реальные последствия обострения внутренних экономических проблем. Наиболее значимые из них:

- устойчиво высокие цены на нефть усугубили зависимость федерального бюджета и всей экономики от экспортных «сырьевых» поступлений, что в современных условиях их существенного снижения привело к замедлению роста или стагнации экспорта энергоносителей, к необходимости сокращения нефтегазового дефицита федерального бюджета и проведения политики бюджетной консолидации;
- рост издержек производства во всех отраслях.

Несмотря на благоприятную экономическую ситуацию в докризисный период, институциональные преобразования в российской экономике остались незавершенными или неначатыми – особенно остро такая бездеятельность сказывается на инвестици-

онном климате, уровне конкуренции, малом и среднем бизнесе и институциональной управленческой сфере. В результате приходится констатировать продолжение дальнейшего снижения конкурентоспособности российской экономики, что в принципе недопустимо. К сожалению, такое положение во многом предопределено сложившемся профилем ее гипертрофированной экономики с нарушенным воспроизводственным процессом.

Преимущества каждого последующего технологического уклада по сравнению с предыдущим связаны с особенностями организации инновационной активности. По всем показателям инновационной активности Россия все более существенно отстает от технологически развитых стран. В целом инновационная составляющая в ВВП России занимает лишь 5-6 процентов, тогда как в развитых странах эта цифра достигает 30 и более процентов. И это при том, что во времена СССР еще на рубеже 1930-х гг. в стране стала создаваться одна из самых передовых для того периода инновационная система, достигшая своего пика к середине 1960-х гг. В эпоху индустриализации формирование собственной производственной базы сопровождалось определенной опорой на импорт в части закупки передовой зарубежной техники и технологий, но параллельно велось создание сопутствующей ей инфраструктуры в виде проектно-конструкторских бюро, научных лабораторий, академических и отраслевых институтов по всем направлениям промышленного развития. Благодаря этому СССР не проиграл мировую гонку за 4-й уклад, где ведущими были такие отрасли народного хозяйства, как машиностроение, тяжелая промышленность, энергетика.

Однако, начиная с 1970-х гг., стало происходить нарастающее отставание отечественной инновационной системы от аналогичных систем западных стран, а с развалом СССР и резким сокращением финансирования науки и государственных заказов на НИОКР произошло снижение инновационной активности, деградация и разрушение многих наукоемких отраслей промышленности. На грани исчезновения находятся целые машиностроительные подотрасли и виды производств, которые потенциально являются основными потребителями инновационных продуктов: точная механика и оптика, электронное машиностроение, приборостроение, производство медицинского оборудования, автоматических линий [1]. В итоге были необратимо упущены возможно-

сти встраивания в ядро пятого технологического уклада, имевшиеся предпосылки которого так и не были использованы.

В современных условиях деградация научно-технического потенциала страны может привести к необратимой утрате возможностей будущего социально-экономического развития, что особенно недопустимо в преддверии смены технологического уклада, когда прорывные технологии откидывают экономики с устаревшей производственной базой, сырьевой ориентированностью на задворки мировой кооперации. Возможности своевременного формирования ключевых направлений развития шестого технологического уклада сужаются по мере его структурирования в масштабах мировой экономики и соответствующей специализации стран.

Отставание в развитии новых технологий последнего поколения может снизить конкурентоспособность российской экономики, а также повысить ее уязвимость в условиях нарастающего геополитического соперничества. Для выхода из тупика необходимо кардинально изменить экономическую политику государства [6]. Она должна основываться на стратегии наращивания национальных конкурентных преимуществ, на магистральных направлениях формирования нового технологического уклада, следование которым невозможно без создания национальной инновационной системы.

Несмотря на наличие отдельных элементов инновационной инфраструктуры; на попытки в течение последних более чем 10 лет создать нормативно-правовую базу, регулируемую инновационную сферу; на появление около 30 институтов развития, поддерживающих инновационные проекты (Российская венчурная компания (РВК), ОАО «Роснано», Фонд «Сколково» и др.) и присвоение статусов наукоградов ряду городов - национальная инновационная система России все еще не имеет ни экономического, ни институционального базиса. По данным «Эксперт РА» инвестиции в НИОКР в машиностроении, химической и нефтехимической промышленности лишь в пределах от 1% до 2%, а в остальных отечественных отраслях составляют менее 1%. Россия не только не переходит на инновационный путь развития, но и откатывается назад.

Набезальтернативность инновационной модели развития РФ влияет процесс нарастания глобальной конкуренции за энергетические, интеллектуальные и финансовые ре-

сурсы, который накладывает свой отпечаток на накопленные нерешенные внутренние проблемы, сопровождающиеся:

- экономическими санкциями;
- отсутствием широкомасштабного доступа на мировые рынки капитала;
- возрастающим давлением в ходе кризиса принятых бюджетных обязательств;
- ухудшением условий добычи энергетических ресурсов и других полезных ископаемых.

Для перелома ситуации государство с целью обеспечения технологического прорыва должно концентрировать внимание на поддержке высокотехнологичных компаний, на изменениях в кредитной, налоговой, административной политике, которые бы стимулировали частные компании инвестировать в НИОКР. При существующих формах и методах управления, организации и финансирования НИОКР технологический прорыв осуществить невозможно. Однако в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020г. создание действенных рыночных (венчурных) механизмов финансирования и организации инновационного процесса не предусматривается. По-прежнему сохраняется проблема медленного и непоследовательного развития законодательной базы национальной инновационной системы.

Для обеспечения инновационного развития и осуществления технологического прорыва России требуется трансформация индустриальной структуры. Концепция такой трансформации должна предусматривать развитие новых форм воспроизводства путем организации инновационно-промышленных кластеров на мезо- и макроуровне с помощью современных технологических платформ, разработки территориальных инвестиционных схем, национальных программ и крупных инновационных проектов. Все это возможно только при условии формирования национальной инновационной системы, в которой комплекс базисных совокупностей технологически сопряженных инновационных производств образует инновационное ядро технологического уклада [4].

Для замещения технологических укладов и формирования национальной инновационной системы, отвечающей новым требованиям к экономике страны, главными векторами развития должны являться:

- переход от инерционной к инновационной модели развития национальной

экономики, освоение энергоэффективных и других передовых технологий нового технологического уклада;

- переход от сырьевой экономики к экономике знаний за счет активной государственной поддержки наукоемкого производства;

- создание технопарков, университетских технических конгломератов для инвестирования в человеческий капитал;

- развитие институциональной среды генерации знаний и правового закрепления результатов инновационной деятельности за инноваторами;

- трансформация системы образования, поддержка существующих и стимулирование создания новых научных школ для подготовки молодых специалистов новой формации с принципиально новым образом мышления, отвечающим быстроменяющимся требованиям рынка;

- формирование и развитие рынка интеллектуальной собственности с максимальной его открытостью, направленного на увеличение потока инноваций;

- развитие системы саморегулирования на основе создания ассоциаций за счет добровольного принятия и исполнения стандартов качества и сертификации продукции (услуг);

- стимулирование инвестиций в инновационные производства, в том числе за счет налоговых послаблений и помощи в коммерциализации результатов.

Таким образом, становится очевидным необходимость смены модели экономического роста – отказ от господствующего «сырьевого» драйвера экономического развития в пользу формирования модели экономики, ориентированной на инновационное развитие [3].

В качестве вывода можно отметить, что в настоящее время критически необходима разработка принципиально новой концепции развития инновационного воспроизводства в России на базе технологического прорыва на долгосрочную перспективу (20-30 лет). Чтобы вывести нашу страну из топливно-сырьевого тупика и создать предпосылки для инновационной модернизации экономики, необходимо определить приоритеты инвестирования заменяемых стадий и провести поэтапную диверсификацию структуры воспроизводства на основе генерирования новых инновационных циклов [5]. Речь идет о стратегии технологического прорыва с научно обоснованными подходами к планированию и управлению микро-, мезо-, макро-инновационными циклами, сбалансированными с интеллектуальным человеческим капиталом, производственными ресурсами, инвестициями и инфраструктурой. Накопленный мировой исторический опыт дает примеры технологических прорывов, обеспечивших национальным экономикам переход через действующий уклад к новому, что всегда предопределялось государственной стратегией в инновационной политике.

Литература:

1. Варнавский В.Г. Национальная инновационная система России - проблема формирования базиса // Право и инвестиции. 2008. №3.
2. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса // Экономика, 2010.
3. Инновационное экономическое развитие: структурная институциональная модернизация, формирование эффективных систем управления / Г.А.Сулдина, Киселев С.В., Матвеев Ю.В. и др. / Под ред. Г.В.Семенова. Казань, 2009.
4. Левин Ю.А., Павлов А.О. Закономерности и базовые методологические принципы развития национальной инновационной системы // Право и управление. XXI век. 2014, № 4(33).
5. Новицкий Н.А. Стратегические основы технологического рывка к инновационному воспроизводству // Инновации и инвестиции. 2014. № 10.
6. Охотский Е.В. Государственное управление: инерция выживания или стратегия развития // Право и управление. XXI век. 2013, № 1(26).

THE PROSPECTS OF A NEW TECHNOLOGICAL MODE IN RUSSIA

This article is devoted to the evaluation of opportunities of the sixth technological mode in Russia. The article shows that the most important characteristic of the present stage of the world economic development is the formation of a new technological mode in the main breakthrough directions. The article claims that Russian readiness for taking up a new mode is different in different economic sectors. The country faces a lot of challenges moving to the sixth technological mode. The article also considers prospects of the national

innovative system. Conceptual principles of Russian long-term strategy of the innovative economy on the basis of technological «breakthrough» are given.

Yuri Levin,
Doctor of Science (Economics), Full
Professor, Department of Public, Municipal
Administration and Social Processes, Branch
of MGIMO (University) under the MFA of
Russia in the Moscow Region.

Ключевые слова:

экономическая политика государства,
технологический уклад, национальная
инновационная система.

Keywords:

economic policy, technological mode, national
innovative system.

References:

1. Varnavskii V.G. Nacional'naya innovacionnaya sistema Rossii - problema formirovaniya bazisa [Russian national innovative system - a problem of formation of basis] // Pravo i investicii [Law and investments]. 2008. № 3.
2. Glazyev S.Yu. Strategiya operezhayushogo razvitiya Rossii v usloviyah global'nogo krizisa [Strategy of the advancing development of Russia in the conditions of global crisis] // Ekonomika [Economy]. 2010.
3. Innovacionnoe ekonomicheskoe razvitie: strukturnaya institucionalnaya modernizaciya, formirovanie effektivnyh sistem upravleniya [Innovative economic development: structural institutional modernization, formation of effective systems of management] / G. A. Suldina, Kiselyov S.V., Matveev Yu.V. and others / Pod red. [Editor] G. V. Semenov. Kazan, 2009.
4. Levin Yu.A., Pavlov A.O. Zakonomernosti i bazovye metodologicheskie principy razvitiya nacional'noi innovacionnoi sistemy // [Regularities and basic methodological principles of national innovative system development] // Pravo i upravlenie. XXI vek [Law and Governance. XXI century]. 2014. № 4(33).
5. Novickii N.A. Strategicheskie osnovy tehnologicheskogo ryvka k innovacionnomu vosproizvodstvu [Strategic bases of technological breakthrough to innovative reproduction] // Innovacii i investicii [Innovations and investments]. 2014. № 10.
6. Ohotskii E.V. Gosudarstvennoe upravlenie: inerciya vyzhivaniya ili strategiya razvitiya [Public administration: inertia of survival or strategy of development] // Pravo i upravlenie. XXI vek [Law and Governance. XXI century]. 2013. № 1(26).