

УДК 33:316.422

### Инновационные механизмы перехода к шестому технологическому укладу в России



**Соболев Е.А.**

Аспирант кафедры экономики и предпринимательства в строительстве Казанского государственного архитектурно-строительного университета

*В статье проанализирован процесс становления и развития технологических укладов, его ключевые этапы и характерные тенденции. Произведена оценка соотношения долей технологических укладов в экономиках России и США и сформулирована глобальная цель для РФ – к 2030 г. достигнуть соотношения «10-20-30-40», в котором 40 % экономики страны будет отнесено к 6 укладу. Разработаны и структурированы инновационные мероприятия по развитию механизмов создания и внедрения разработок.*

*Ключевые слова: управление инновациями, шестой технологический уклад, оптимизация процесса коммерциализации инноваций, тройная спираль «бизнес-наука-государство».*

Технологический уклад (далее т.у.) – это совокупность технологий, которые характерны для определенного уровня развития производственной системы. Эволюция существующего технологического уклада и становление нового – это длительный и сложный процесс, основой которого является переход к ранее не использовавшейся модели воспроизводства. На первом этапе происходит формирование инновационного ядра в существующей системе – это совокупность передовых, прогрессивных технологий, способных быстрее и качественнее удовлетворить спрос населения на определенную группу товаров. В свою очередь, второй этап процесса наступает по мере исчерпания возможностей (как экономических, так и технологических) производства существующего уклада. В конечном же итоге происходит постепенное замещение доминирующего уклада следующим, и получает старт новая длинная волна экономической конъюнктуры (рис. 1) [1].

Для осуществления перевода российской экономики на инновационные рельсы в стране подготовлена и реализуется «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [3]. Ее цель – к 2020 г. перевести экономику страны на инновационный путь развития, а доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг должна достигать 5-10 % в 7 и более секторах. Доля предприятий, осуществляю-

щих технологические инновации, должна составить 40-50 % от общего числа.

Однако, стоит отметить, что среди ключевых показателей эффективности (КПИ) документа отсутствует такой показатель, как «Доля технологических укладов в экономике страны, %». Подобный показатель позволяет объективно оценить:

- тенденции и динамику научно-технического прогресса;
- этапность и цикл технологического развития экономики;
- перспективы промышленного и технологического развития.

По состоянию на 2013 г. в России преобладал четвертый уклад в сочетании с третьим, а пятый еще не достиг своего развития. К сожалению, шестой технологический уклад в России практически не создан [4]. По мнению заместителя председателя Правительства Российской Федерации Д. Рогозина, доля укладов в экономиках США и России выглядела следующим образом (табл. 1):

**Таблица 1**  
**Доли технологических укладов в экономиках России и США [5]**

Страна	III т.у., %	IV т.у., %	V т.у., %	VI т.у., %
США	15	20	60	5
Россия	30	50	20	-

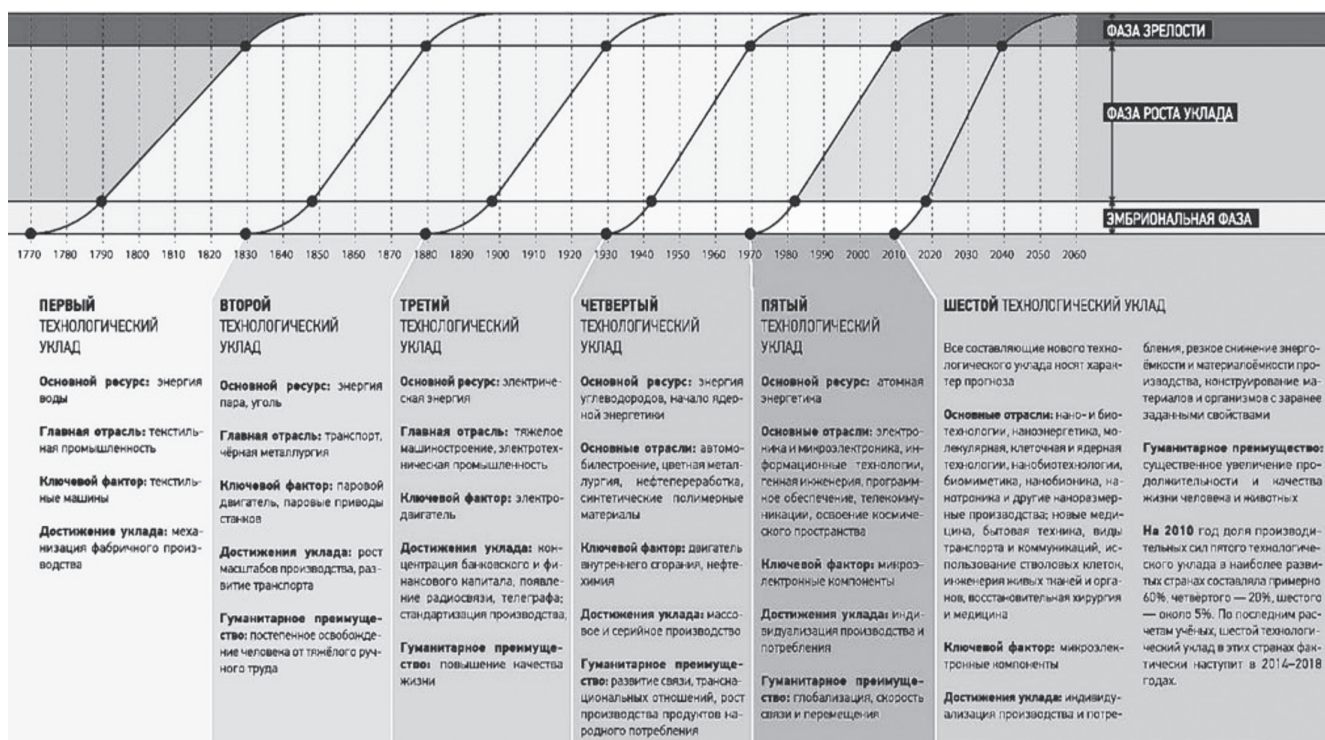


Рис. 1. Хронология и тенденции развития технологических укладов [2]

Мы предполагаем, что отсутствие данного, безусловно очень важного и нужного показателя, как «Доля технологических укладов в экономике страны, %» связано с неимением единой и объективной методики определения долей, а все цифры носят экспертный и оценочный характер. Таким образом, одной из ключевых сложностей перехода к новому технологическому укладу является отсутствие единой методики оценки укладности экономики, которая, в свою очередь, могла бы стать «барометром инновационного развития страны». Однако, несмотря на оценочный характер суждений, международные и отечественные эксперты сходятся в одном – в настоящее время Россия не входит в группу стран-

лидеров в области технологического развития. К ним относятся: США, Китай, Индия, Германия, Великобритания, Южная Корея, Япония и другие страны [6]. **В сложившихся условиях глобальной целью Российской Федерации к 2030 г. должно стать достижение следующих соотношений долей технологических укладов: 10 % – 3 т.у., 20 % – 4 т.у., 30 – 5 т.у., 40 – 6 т.у.**

Для устранения сложившегося технологического разрыва, а также достижения цели «10-20-30-40» нами был разработан комплекс мер (табл. 2), общей задачей которых является повышение эффективности процессов разработки и внедрения инноваций.

Таблица 2

**Мероприятия по повышению эффективности процесса управления инновациями**

Мероприятия	Ожидаемый результат
<i>Вызов 1. Отсутствие комплексного подхода и единой государственной политики в отношении НИОКР и коммерциализации инноваций. Отсутствие единого органа – центра ответственности за разработку и реализацию политики в области инноваций.</i>	
1.1. Создание общероссийского государственного органа в сфере инновационной деятельности со следующими обязанностями и полномочиями: а. Разработка и реализация инновационной политики РФ. Координация коммерческих предприятий и государственных учреждений; б. Глубокий мониторинг и анализ тенденций развития по отраслям; в. Формирование и развитие системы государственного планирования и заказа на НИОКР; г. Распределение государственного финансирования и привлечение внебюджетных источников; д. Формирование и управление проектными группами – квалифицированными специалистами разных областей, объединившимися для работы над конкретным проектом; е. Надзор в сфере инновационной деятельности. 1.2. Выделение специализированных отраслевых операторов инновационной деятельности (с формированием и наполнением собственного инвестиционно-венчурного фонда). 1.3. Формирование современной инфраструктурной базы НИОКР.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышение координации и эффективности процесса разработки и внедрения инноваций. Организация комплексного подхода к системе коммерциализации инноваций.</li> <li>• Формирование централизованной и прозрачной системы распределения финансирования.</li> <li>• Рост конкурентоспособности отечественных инновационных продуктов (товары, услуги, технологии).</li> </ul>

## Продолжение таблицы 2

<i>Вызов 2. Общее снижение уровня прикладной науки. Утрата эффективной системы НИИ</i>	
<p>2.1. Комплекс мероприятий по организации эффективного трехстороннего взаимодействия «бизнес-наука-государство»:</p> <p>а. Совместная работа и общая ответственность за разработку и внедрение инноваций;</p> <p>б. Развитие инновационных малых лабораторий при крупных научно-образовательных центрах и промышленных предприятиях;</p> <p>в. Совместная подготовка квалифицированных кадров, реализуя идеи и принципы дуального образования;</p> <p>г. Привлечение всех форм финансирования в сферу разработки и коммерциализации инноваций (посевное, венчурное, банковское, частное, государственное);</p> <p>д. Интенсивное развитие инновационной инфраструктуры (совокупность объектов, а также субъектов инновационной деятельности). Построение эффективной системы взаимоотношений, направленной на коммерциализацию разработок;</p> <p>е. Развитие системы администрирования и управления сферой;</p> <p>ж. Разработка единой легитимной методологической базы в области управления инновациями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рост эффективности ресурсных центров и малых исследовательских лабораторий;</li> <li>• Развитие системы подготовки и переподготовки кадров. Обучение дисциплинам «по заказу» от предприятий, а также совместное обучение – «за партой и у станка»;</li> <li>• Развитие системы финансирования инноваций;</li> <li>• Развитие качества инновационной инфраструктуры;</li> <li>• Повышение управляемости и прозрачности системы НИОКР и коммерциализации инноваций.</li> </ul>
<i>Вызов 3. Недостаточное развитие рынка интеллектуальной деятельности</i>	
<p>3.1. Развитие законодательной и нормативной базы в области управления интеллектуальной собственностью.</p> <p>3.2. Изучение и адаптация лучших мировых практик.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование сбалансированной правовой системы управления интеллектуальной деятельностью.</li> </ul>
<i>Вызов 4. Недостаточный уровень престижности работы в науке и образовании</i>	
<p>4.1. Планомерное увеличение размера заработной платы сотрудников научных и образовательных учреждений. Применение прогрессивных форм расчета заработной платы (в прямой зависимости от качества результатов).</p> <p>4.2. Увеличение числа часов преподавания точных и естественных наук в старших классах школы.</p> <p>4.3. Постоянный мониторинг и решение вопросов подготовки научно-технических кадров (в т.ч. переподготовка).</p> <p>4.4. Социальная просветительская работа для возврата в обществе уважительного отношения к профессии инженера, конструктора, ученого.</p> <p>4.5. Создание условий для появления ученых с международной известностью, добившихся серьезных научных результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рост привлекательности работы в сфере науки и образования.</li> <li>• Повышение конкуренции среди ученых и преподавателей.</li> <li>• Стимуляция занятости в науке. Повышение общего внимания к научным разработкам и деятельности.</li> </ul>

Таким образом, для того, чтобы модернизировать российскую экономику и перейти к инновационному пути развития, органам государственной власти необходимо принимать во внимание этап технологического уклада, доминирующего в стране, а также ключевые факторы влияния на его становление и прогресс. Кроме того, в России в существенной модернизации и доработке нуждаются организационная и нормативно-правовая системы коммерциализации инноваций [7]. Лишь разработав доступные и легитимные правила функционирования инновационной деятельности, у страны будет возможность сделать следующий шаг в направлении шестого технологического уклада. Лучшим зарубежным практическим опытом в данной сфере признана практика взаимодействия по принципу «тройной спирали» – «бизнес, наука, государство». Именно ее ключевые положения и разработки должны стать фундаментом для развития в

России инновационной системы нового поколения, в которой над решением сложных новаторских задач совместно будут трудиться представители бизнеса, науки и государственных органов.

#### *Литература:*

1. Рыбцев В.В. Переход к шестому технологическому укладу как механизм перехода к инновационному пути развития // Креативная экономика. – 2011. – № 4 (52). – С. 3-8.
2. Материалы Международного форума «Технопром-2015». – URL: <http://forumtechnoprom.com/page/121> (дата обращения 08.08.2015 г.).
3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. – URL: <http://innovation.gov.ru/taxonomy/term/586> (дата обращения: 04.08.2015 г.).

4. Загидуллина Г.М, Соболев Е.А. Технологические уклады, их роль и значение в развитии инновационной экономики России // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2014. – № 4(30). – С. 348-356.
5. Загидуллина Г.М, Соболев Е.А., Крыловский А.Б. Прогнозирование структуры инновационного шестого технологического уклада и анализ приоритетов текущего промышленного развития // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2015. – № 1(31). – С. 182-189.
6. Соболев Е.А. Оптимизация процесса коммерциализации инноваций в России // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2015. – № 2(32). – С. 346-353.

## **Innovation Mechanisms of Transition to the Sixth Wave of Innovation in Russia**

*E.A. Sobolev*

*Kazan State University of Architecture and Engineering*

*The paper deals with the process of formation and development of technological waves, its key stages and characteristic tendencies. The author analyzes ration of shares of technological waves in the economies of Russia and the USA and formulates the global aim of Russia, which is to reach the ratio of “10-20-30-40” in which 40 % of national economy would be relegated to the sixth wave of innovation. Innovation measures aimed at development of mechanisms of creation and implementation of inventions have been worked out and structured.*

*Keywords: innovation management, the sixth wave of innovation, optimization of the process of commercialization of innovations, territorial and spatial development, triple helix “business – science – state”, “formula 2030: 10-20-30-40”, “barometer of innovation development”.*

