

## РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ - ОСНОВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

© 2013 Г.И. Яковлев\*

**Ключевые слова:** нетривиальные источники экономического роста, технологический трансферт, венчурная система, индекс экономики знаний, жизненный цикл конкурентного преимущества, догоняющее развитие.

Рассматриваются проблемы инновационного обновления экономического потенциала российских предприятий промышленности, решаемые за счет масштабного международного трансферта технологий. Раскрыты проблемы обеспечения международной конкурентоспособности предприятий, ее факторы и направления на основе модели догоняющего развития и реализации стратегий копирования и коммерциализации нововведений.

На повестке дня поступательного развития ведущих стран мирового сообщества стоит нахождение нетривиальных источников экономического роста и решение на этой основе проблем международной конкурентоспособности национальных предприятий. Понятно, что в переходный период происходит резкая смена характера и источников конкурентоспособности, меняется география мирового производства, на смену развитым вперед вырываются бывшие развивающиеся страны (в основном участники группировки стран БРИКС). Меняется структура глобальных воспроизводственных цепочек, и ускоряются серьезные перемены в мировом балансе экономической мощи. Сегодня в результате мощной экономической экспансии развивающихся стран оказывается все труднее реализовать задачу повышения конкурентоспособности фирм не только России, но и развитых стран.

Эти явления - несомненный вызов, но также и новые возможности, расцениваемые в первую очередь как хороший шанс для компаний развивающихся стран реализовать на практике сценарии догоняющего развития. Как справедливо полагает академик В. Полтерович, "инновационная пауза", вызывающая замедление роста экономик развитых стран, предоставляет предприятиям России и развивающихся стран возможности для сокращения былого отставания<sup>1</sup>. По сути, мировая инновационная мысль не демонстрирует ярких открытий и достижений на про-

тяжении последнего десятилетия. Развитие в основном сегодня идет в направлении создания новых организационных форм освоения ранее разработанных технологических инноваций, а предприятия и ведомства России заимствуют, в который раз уже, широкий спектр уже апробированных инструментариев, порою вслепую, без учета национального контекста и реализуемости в сложившихся условиях.

Мировой инновационной застой заставляет активно искать новые источники роста, ориентируясь на различные сочетания макроэкономических инициатив с частной инициативой. Принципиально изыскать новые источники экономического роста и конкурентоспособности. По данным А. Яковлева, в докризисный период, до 2008 г., экономический рост обеспечили в основном молодые компании - газели, использовавшие в основном благоприятную конъюнктуру, внутренний спрос для развития своего бизнеса. Они смогли осуществить минимальное технологическое перевооружение, укрепились на российском и зарубежном рынках<sup>2</sup>. Для формирования новой модели экономического роста, основанного на технологических инновациях, а не на усиленной эксплуатации природных факторов, нужна соответствующая мотивация и благоприятные условия предпринимательства.

По индексу экономики знаний (The Knowledge Economy Index) Мирового банка, рассчитываемого экспертным путем примени-

\* Яковлев Геннадий Иванович, доктор экономических наук, профессор Самарского государственного экономического университета. E-mail: dmms7@rambler.ru.

тельно к различным странам в отношении комплекса показателей, таких как связь университетов и компаний, доступность венчурного капитала, защиты интеллектуальной собственности<sup>3</sup>, Россия в 2012 г. занимала 55-е место, с положительным трендом 9 пунктов относительно уровня прошлого года. Хотя больше всех относительно ВВП тратит Швеция, но в данном рейтинге у Германии и Японии наилучшие показатели по цепочкам добавленной стоимости. Мировым экономическим лидером остаются США: по эффективности, мотивации, активизации предпринимательского, инновационного духа, что основано на развитии сотрудничества между наукой и производством, университетами и фирмами, а также доступности венчурного капитала.

Расчеты специалистов по уровню добавленной стоимости складываются явно не в пользу России: например, по данным С. Ермака видно, что в 2010 г. этот показатель в обрабатывающей промышленности на 1 человека в России составил 540 долл., в Японии - 8000 долл., США - 5,5 тыс. долл., даже в Китае выше - 800 долл.<sup>4</sup> Налицо шокирующий разрыв, отставание в производстве добавленной стоимости промышленности России от значительного числа стран мира. В условиях деиндустриализации российской экономики проблема самостоятельного развития промышленного производства без заимствования технологических инноваций развитых стран остается одной из самых острых. Следует признать, что вклад отечественных технологичных отраслей в ВВП страны продолжает составлять незначительную величину. По расчетам И. Федорова можно увидеть, что в народнохозяйственных масштабах их доля составляет только 8%, в то время как в развитых странах технологические новшества обеспечивают 60% вклада в ВВП<sup>5</sup>.

В данной связи профессор Э. Берглоф считает, что по инновационному потенциалу Россию можно было бы оценить и выше, но ее реальные результаты по-прежнему недостаточны<sup>6</sup>. Причина такого положения - российская инновационная система исчерпала основы своего развития - наблюдается нехватка проектов, малый внутренний рынок, система ценностей общества остается консервативной. Это наглядно видится в российских условиях - с самых высоких трибун не-

однократно провозглашалась идея, что будущее России - это стать энергетической супердержавой, однако новые открытия в производстве энергоносителей делают такую перспективу не столь очевидной (например, добыча сланцевого газа, предпринятая в США в больших масштабах, и последующее удешевление этого ресурса на мировых рынках).

Успешная модель инновационной политики страны зависит от уровня технологического и организационного развития экономики. Оправдано применение двух равнозначных стратегий - как копирования зарубежных, так и коммерциализация передовых собственных изобретений и открытий. В работах многих специалистов нынешнее десятилетие называют "ключевым" для принятия системных решений по определению новых направлений технологического и организационного развития, чтобы на следующем "витке" экономического цикла начиная примерно с 2020 г. стало возможным приступить к их реализации.

Во всем мире проходит период в среднем 40 лет от масштабного применения одной системы технологий и перехода к другой в производственных системах. Действие закона возвышения общественных и индивидуальных потребностей требует от товаропроизводителей непрестанно нового предложения качественно иных, более совершенных товаров и услуг. Фирмы, решившие проблему формирования предложения принципиально новых, инновационных товаров и услуг, вправе рассчитывать на успех в конкурентной борьбе на мировом рынке. Накопленный во всем мире научно-технический и организационный потенциал в большей степени инициирует экономический рост догоняющих стран, чем передовых, уже достигших определенные рубежи. Тем не менее, в краткосрочной перспективе инновационная пауза не может существенно изменить соотношение динамики ВВП развивающихся и развитых стран из-за слишком большой разницы в исходном уровне развития.

В шестом технологическом укладе, начавшемся реализовываться в передовых странах, для российских предпринимателей присутствуют как благоприятные возможности (ресурсы, пространство, расположение территории), так и риски по освоению новых организационных моделей бизнеса, особенно в сфере информа-

ционных и коммуникационных технологий, современного образования, передачи накопленного образования, компетенций, технологий, импортозамещения. Без волевых усилий органов управления реален риск утраты шансов войти в шестой технологический уклад, потерять достойное место в мировой экономике, так как этот уклад исторически самый наукоемкий и междисциплинарный. Ведь разные сектора российской экономики отстают от развитых стран неодинаково. Фактический уровень отставания определяет характер стратегии - опережающий или догоняющий, политика заимствования чужих идей или же коммерциализация собственных разработок.

Для активизации и ускорения экономического роста своевременно появилась новая парадигма - "принуждения к инновациям", предполагающая смену курса от инновационного предложения на создание инновационного спроса в качестве лейтмотива современной госполитики. Сегодня средний бизнес видится локомотивом инновационного роста, а не крупный, представленный естественными монополиями (которые "жируют" на освоении природно-климатических ресурсов России). По оценкам многих специалистов, ключевые проблемы создания инновационной основы российского бизнеса в условиях ужесточения международной конкуренции заключаются в следующем:

- ◆ в слабой российской финансовой системе; для предприятий кредит весьма дорог - 18-20%, малы сроки предоставления кредитов по сравнению со сроками реализации инновационных промышленных проектов;

- ◆ в существующих международных ограничениях на передачу технологий, особенно в отношении так называемых "двойного назначения", предусмотренных "Вассенаарскими соглашениями", что затрудняет постановку производства инновационной продукции по новой технологии;

- ◆ в относительно низком уровне рентабельности производства в промышленности, несопоставимой с ценой привлекаемых кредитных ресурсов в условиях финансовой системы России;

- ◆ в невысокой степени локализации производства в машиностроении, особенно в автомобильной промышленности (чтобы реализовать и закрепить эффект обучения, нуж-

на не отверточная сборка, а полноценное производство конкурентоспособных изделий по мировым стандартам);

- ◆ в отсутствии твердых заказов на малых и средних предприятиях для формирования устойчивого спроса - хотя бы в рамках госзаказов на отечественное инвестиционное оборудование;

- ◆ в проблемах организации российской науки, таких как: существенное отставание от науки мирового уровня; отсутствие стратегического планирования, нужного для целеполагания дальнейшего движения; низкая заработная плата научных работников, уменьшающая престиж научных профессий и кадровый дефицит; ухудшение качества преподавания естественнонаучных дисциплин;

- ◆ в малых объемах госинвестиций в инфраструктуру, в первую очередь транспортную, образовательную, логистическую.

К тому же, совершенно справедливо Д.А. Бочкова считает важным решить проблему финансирования и взаимной интеграции образования и науки в качестве основной задачи современного этапа российской экономики<sup>7</sup>. Становится понятным, что нужен системный план развития науки и промышленности, в первую очередь - машиностроения как ведущего звена, определяющего технико-организационный уровень всей экономики. Должна быть разработана комплексная программа производства инновационных изделий, и под них предусмотрены проекты технического перевооружения предприятий (по схеме: инновации - технологии - изделие - комплектующие - оборудование - рынок - инвестиция). Следует особо учесть влияние реализованного хозяйственного механизма в стране, и нужно раскрепостить предпринимательскую активность. При этом нужны гарантии частной собственности, защиты административного давления на бизнес, дальнейшее улучшение предпринимательского и инвестиционного климата, на что уже обращалось внимание автором<sup>8</sup>.

В настоящее время обеспечить масштабное участие частного сектора в российских инновациях все еще остается серьезной проблемой. Как отмечает газета "Ведомости", доля инвестиций Российской венчурной компании (РВК) в ее 123 фондах составляет около 60%, а в некоторых фондах доходит до 99%<sup>9</sup>. Поэтому государственное финансирование скорее подменяет частный капитал, чем привлекает, - но в мире

именно в частных венчурных фондах государственный капитал только участвует, но не определяет направления, сектора и виды поддержки инновационных проектов.

В настоящее время венчурная система РФ отстает от партнеров в стане БРИКС, несмотря на значительные государственные инвестиции. Так, по данным Дж. Лернера, китайские венчурные предприятия сегодня привлекают в 20 раз больше капложений, чем российские<sup>10</sup>. Необходим масштабный трансферт технологий от фирм - мировых лидеров по всему спектру отраслей и видов экономической деятельности. Профессор В. Клинов верно отмечает, что во всем мире за последние 200 лет был накоплен огромный научно-технический потенциал. Благодаря его использованию современный уровень производительности труда в США превысил соответствующий показатель начала XX в. почти в 9 раз, а за 200 лет - примерно в 30 раз<sup>11</sup>. В свою очередь, накопленный технологический потенциал может обеспечить предпосылки для опережающего продвижения по траектории догоняющего развития стран, располагающих недорогой рабочей силой, способной осваивать передовую технику и прогрессивные схемы организации производства, включая методы высвобождения предпринимательской активности населения.

Модернизационная повестка дня вынудила Правительство РФ разработать госпрограмму развития науки и технологий до 2020 г. При этом Минобрнауки РФ рассчитывает, что благодаря программе российские исследования и разработки должны стать конкурентоспособными - доля отечественных публикаций среди мировых должна вырасти с имеющихся 2 до 3-3,5%<sup>12</sup>. Как отмечает М. Лютова, главный вопрос касается финансирования: к 2015 г. объем расходов на науку должен достичь 1,77% ВВП, а к 2020 г. - 3%, что соответствует уровню развитых стран. При этом большую часть средств должны дать коммерческие организации: к 2015 г. объем их вложений должен вырасти в 2,5 раза, а к 2020 г. - десятикратно<sup>13</sup>.

Глобальные вызовы - рост населения, продовольственные и энергетические проблемы, истощение многих источников ресурсов (в первую очередь воды, нефти, газа, металлов) и меняющийся климат - должны определить новую технологическую волну. Широко распространенные сегодня ресурсы, даже желе-

зо, могут в недалеком будущем превратиться в ценные металлы при таком интенсивном современном потреблении. До сих пор в энергетике нет адекватной замены углеводородам.

Полагаем, что целенаправленные усилия должны принести свои плоды, ведь инновационная сфера деятельности растянута во времени, ее результаты неочевидны, и спешка может только навредить. В условиях высокой наукоемкости современного конечного продукта целесообразно привлекать компетенции со всего мира вместе с инвестициями. Мировой индустриальный опыт показывает для российской экономики очевидные уроки: как и везде, нужно стимулировать выработку нового знания, абсорбировать инновации со всего мира, развивать международную производственную кооперацию, обеспечивать преемственность инженерно-технических кадров. В условиях России должна быть установлена крепкая связь между наукой и производством на условиях экономической целесообразности.

<sup>1</sup> Цит. по: *Клинов В.* Особенности современной динамики мирового хозяйства // *Вопр. экономики.* 2010. □ 9. С. 89.

<sup>2</sup> *Яковлев А.* Рост и развитие: Движущие силы новой модели роста // *Ведомости.* 2013. 3 апр.

<sup>3</sup> См.: <http://www.worldbank.org/kam>.

<sup>4</sup> *Ермак С.* В поисках мумие // *Эксперт Урал.* 2012. 3 дек.

<sup>5</sup> *Федоров И.* Инженерное образование: состояние, проблемы, перспективы // *Высш. образование в России.* 2008. □ 1. С. 4-11.

<sup>6</sup> *Берглоф Э.* Судьбу инноваций в России определит частный сектор, а не государство // *Ведомости.* 2012. 5 окт.

<sup>7</sup> *Бочкова Д.А., Козлова Д.К.* Сравнительный анализ взаимодействия науки и высшего образования: опыт США и РФ // *Вестн. Самар. гос. экон. ун-та.* Самара, 2012. □ 12 (98). С. 27.

<sup>8</sup> *Яковлев Г.И.* Потенциал внешнеэкономической деятельности и конкурентоспособности промышленных предприятий // *Вестн. Самар. гос. экон. ун-та.* Самара, 2007. □ 5 (31). С. 189.

<sup>9</sup> Найти выход для государства // *Ведомости.* 2012. 5 окт.

<sup>10</sup> *Лернер Дж.* Инновации: венчурные уроки для России // *Ведомости.* 2012. 26 окт.

<sup>11</sup> *Клинов В.* Указ. соч.

<sup>12</sup> Государственная программа Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности". URL: <http://www.minpromtorg.gov.ru/ministry/fcp/8>.

<sup>13</sup> *Лютова М., Малыгин М.* Не дождалась частников // *Ведомости.* 2012. 2 нояб.