

## АБСОРБЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ КАК УСЛОВИЕ РОСТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

© 2011 В.И. Куц

кандидат экономических наук

Московский государственный институт электроники и математики

(Технический университет)

E-mail: OET2004@yandex.ru

Раскрывается понятие абсорбционной способности страны как умения распознавать ценности новой внешней информации, усваивать ее и применять на практике для коммерческого использования. Повышение абсорбционной способности национальной экономики необходимо для успеха догоняющего развития страны и постепенного перехода к инновационному росту. Для успешного осуществления широкомасштабных проектов модернизации требуется соответствующая система институтов, обеспечивающая эффективное взаимодействие государства, бизнеса и общества, адекватный уровень технологических и фундаментальных знаний.

*Ключевые слова:* совокупная производительность факторов производства, конкурентоспособность, конкурентные преимущества.

Самое сильное потрясение российской хозяйственной системы было связано с практически одномоментным ее переходом от закрытого состояния к относительно высокой степени открытости. Низкая конкурентоспособность отечественных товаров и услуг России предопределила рост экспорта необработанной сырьевой продукции под влиянием конъюнктуры мировых товарных рынков. Это обусловило усиление зависимости национальной промышленности, государственных финансов и платежного баланса от внешнеэкономической конъюнктуры в условиях неконкурентной структуры валового внутреннего продукта (ВВП). Как в 2000-2005 гг., так и при планировании финансово-экономических показателей на 2006-2008 гг. три четверти прироста ВВП в России связано с внешним фактором экономического развития: экспортной ориентацией добывающих отраслей промышленности и обслуживающими ее финансовыми потоками. Это не соответствует ни структуре основных фондов промышленных предприятий, ни численности и качеству трудовых ресурсов в стране, ни стратегии стабилизации роста национальной экономики в среднесрочной перспективе.

В данной связи насущными становятся совершенно новые для России проблемы поиска системообразующих отраслей промышленности, предопределяющих возможность повышения конкурентоспособности и российских промыш-

ленных предприятий, и национального хозяйственного комплекса как основы реализации конкурентных преимуществ страны на глобальном экономическом пространстве. Их оптимальное решение возможно лишь на пути формирования в России конкурентного типа промышленного производства, имеющего в своей основе наукоемкие, высокотехнологичные отрасли промышленности, способные быстро генерировать высокие технологии и распространять их в отраслевой системе национального воспроизводства.

Рост совокупной производительности факторов производства (ПФП) происходит вследствие накопления знаний и освоения более передовых технологий и институтов. Переход к новым технологиям может осуществляться либо путем их самостоятельной разработки, либо путем заимствования уже имеющихся технологий в других странах, смежных отраслях. Первый способ (создание “принципиально нового”) - инновации, второй способ - имитации. При инновационном пути развития государственные и частные средства, направленные на развитие технологий, вкладываются в основном в НИОКР, а при имитационном пути они расходуются на приобретение новых технологий и их адаптацию к существующим условиям производства.

Инновации могут быть глобальными и локальными. Глобальные связаны с созданием принципиально нового. При локальных иннова-

циях самостоятельно разрабатывается разновидность технологии, ранее освоенная в других странах и на других предприятиях или вносящая небольшие модификации в существующие технологии. Также существует разделение инноваций на радикальные и инкрементальные, которые по своей сути обозначают то же самое, что глобальные и локальные. Овладение новыми технологиями, не повторяя трудный путь их создания, означает для развивающихся стран шанс расти более быстрыми темпами, чем это делают развитые страны, самостоятельно совершающие инновации. Возможно, в этом состоит «преимущество отсталости».

Потенциал догоняющего развития за счет одних только имитаций ограничен: развивающимся странам не удастся сразу получить доступ к самым передовым технологиям и отставание от стран-лидеров не сокращается.

Синтезом двух противоположных взглядов на возможности роста за счет имитаций может служить следующий вывод: на ранних стадиях догоняющего развития предпочтительна стратегия имитации, а на более поздних - переход к самостоятельным инновационным исследованиям, и в последующем промышленное применение. В работах В.М. Полтеровича<sup>1</sup>, Е.В. Попова<sup>2</sup> и других получены теоретические и эмпирические подтверждения этой гипотезы. Мировой опыт показывает, что немногим странам удалось воспользоваться преимуществом быстрого роста за счет освоения зарубежных технологий. В первую очередь, это страны Восточной Азии: Япония, Южная Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур. К ним можно добавить европейские страны, отстававшие в прошлом: Испания, Португалия, Ирландия - или быстро восстановившиеся после Второй мировой войны: Австрия, Германия, Италия, Финляндия, Франция. Все эти страны на начальном этапе развития активно заимствовали зарубежные технологии.

Не всегда опыт других стран применим к остальным, все зависит от абсорбционной способности страны и от возможностей ее институтов. Например, Аргентина, расхodoвавшая в последней четверти XX в. на роялти и лицензионные платежи в среднем 0,25 % своего ВВП<sup>3</sup>, что является средним показателем для европейских стран, неуклонно отставала от развитых стран. Покупка или копирование передовой технологии еще недостаточно для ее уверенного освоения.

Во-первых, копирование может быть несовершенным: например, в использовании новой технологии есть детали специальной формы, изготовленной из сплава особой консистенции. Копирование данной детали с применением более дешевых материалов приведет к поломке всего оборудования. Во-вторых, освоение технологии персоналом требует затрат на его обучение. В-третьих, новая технология может требовать квалифицированный персонал для ремонта оборудования. Если таких специалистов в стране нет, то их придется приглашать из-за рубежа или оборудование будет простаивать. В-четвертых, трудно реализовать промышленное внедрение технологии из-за асимметрии информации о ее возможностях между автором технологии и предприятием, приобретающим права на нее. Все эти трудности на пути освоения технологий возрастают с величиной разрыва между уровнями новой и имеющейся технологий. Попытка слишком быстрого скачка будет неудачной. Поэтому если выбрана стратегия имитации, то следующая задача состоит в выборе уровня имитируемой технологии. Для развивающихся стран выбор самой передовой технологии может оказаться ошибочным.

Ориентация на имитационную стратегию не означает, что страна тем самым отказывается от инноваций. Чтобы зарубежная технология заработала в условиях отечественного производства, требуется поток локальных инкрементальных инноваций, адаптирующих технологию к смежным технологиям производственного процесса и к организации его на данном предприятии. Соответственно, требуются институты и финансовые инструменты для поддержки такого инновационного процесса.

Помимо покупки технологий (т.е. затрат на роялти и лицензионные платежи), есть и другие пути передачи знаний - импорт товаров, иностранный капитал, аутсорсинг. Можно использовать термин «абсорбционная способность» для объединения ряда факторов, влияющих на успех имитаций и последующий экономический рост и не связанных напрямую с преимуществом отсталости. В этой связи целесообразно выделить три составляющие абсорбционной способности:

- доступ к зарубежным технологиям;
- способность к обучению;
- стимулы к внедрению новых технологий.

Доступ к зарубежным технологиям определяется развитостью международных связей, объе-

мом торговли и прямых иностранных инвестиций. Способность к обучению новым технологиям включает знание иностранных языков, техническое образование и вообще уровень человеческого капитала. Стимулы и препятствия к внедрению новых технологий зависят от институциональных факторов: права собственности, законность, уровень коррупции, налоговой политики, экономической и политической стабильности в стране. Многие из факторов влияют не только на абсорбционную способность страны, но и на инновационную, поэтому разделить влияние каждого из факторов иногда непросто.

Существует гипотеза<sup>4</sup>, что с приближением к мировой технологической границе абсорбционная способность падает, а инновационная способность растет. Причин может быть много. Во-первых, в развитых странах лучше защищены права интеллектуальной собственности. В особенности это касается более передовых технологий, о защите которых больше всего заботятся производители. Во-вторых, в развитых странах лучше развита инфраструктура и институты, способствующие инновациям. В-третьих, в развитых странах в среднем выше уровень человеческого капитала, который в большей степени влияет на инновационную способность, чем на абсорбционную. Компании, базирующиеся в развитых странах, стремятся использовать более низкий уровень заработной платы в развивающихся странах и выводят часть своего производства. Разделение производства может быть организовано путем открытия филиала в развивающейся стране (прямые иностранные инвестиции) либо путем передачи части бизнеса компании на аутсорсинг.

Прямые иностранные инвестиции как в страну, так и из страны способствуют трансферу технологий через импорт оборудования в результате активизации международных связей. Аутсорсинг часто используется при производстве высокотехнологичной продукции. Например, в развитых странах распространено заключение контрактов по аутсорсингу с индийскими фирмами по производству фармпрепаратов и продуктов программного обеспечения. Хотя разработка принципиально новых продуктов остается за фирмой-производителем, фирма-поставщик на локальном уровне также совершает инкрементальные инновации. Прямые иностранные инвестиции менее чувствительны к абсорбционной

способности страны, чем аутсорсинг. При больших инвестиционных рисках фирмам-заказчикам более выгодно вертикально интегрированная структура, основанная на прямых иностранных инвестициях. Однако аутсорсинг может быть более полезен развивающейся стране, так как стимулирует инновационную активность, что оказывает благотворное влияние на всю экономику страны. В этом случае важно стремиться как можно скорее создать благоприятный инвестиционный климат.

Технологии могут проникать в страну в составе импортных товаров. При экспорте у фирм накапливается опыт конкуренции на внешнем рынке, происходят обучение и адаптация к мировым стандартам. Однако если отечественная промышленность слабо развита, то фирмы-экспортеры не выдерживают конкуренции с зарубежными производителями, местное производство вытесняется импортом. Поэтому открытость внешней торговли становится важной составляющей абсорбционной способности, начиная с определенного уровня развития отечественного производства. На стадии импортозамещения целесообразна политика управления тарифами (защита развивающихся высокотехнологичных отраслей; льготные тарифы на импорт оборудования, несущего в себе новые осваиваемые технологии). На стадии экспортной ориентации более эффективной становится неселективная политика регулирования реального обменного курса, поддерживающая экспортеров.

Еще одной важной составляющей абсорбционной способности является человеческий капитал, т.е. научный потенциал и система образования. Непосредственное влияние человеческого капитала в большей степени сказывается на инновациях, чем на имитациях, но поскольку заимствование технологий сопровождается потоком дополняющих его локальных инноваций, то развитие науки и образования важно и для стран, использующих имитационную стратегию модернизации. В развивающихся странах человеческий капитал в значительной степени формируется благодаря получению образования и стажировке специалистов за рубежом. Но при этом важно не допустить "утечки мозгов", создать условия и стимулы для возвращения специалистов, получивших образование за рубежом, на родину и использования приобретенных ими знаний и навыков.

В развитых странах существует прямая государственная поддержка имитаций и инноваций: финансирование научно-исследовательских проектов является одной из существенных статей государственного бюджета. Государственное финансирование инноваций может принимать различные формы: прямое финансирование исследовательских организаций; финансирование проектов, отобранных на конкурсной основе; налоговые льготы и кредиты. В последние годы в развитых странах происходит смещение приоритетов в инновационной политике: от финансирования организаций к финансированию отдельных проектов и от налоговых льгот к налоговым кредитам.

Влияние защиты прав интеллектуальной собственности на распространение знаний и технологий неоднозначно. С одной стороны, она стимулирует к новым разработкам, с другой - препятствует их распространению. В развитых странах защита прав интеллектуальной собственности сильная, что затрудняет для них стратегию имитации и способствует инновационно-ориентированному развитию. Во многих развивающихся странах законодательство, защищающее авторское право, несовершенно. Этот фактор, хоть и вызывает критику со стороны международных организаций, таких как ВТО, и препятствует присоединению к ним, но вместе с тем способствует быстрому проникновению и распространению более передовых технологий. Например, промышленный рост СССР в 1930-е гг. и в послевоенный период существенно опирался на использование западных технологий, а повышение уровня защиты информации в более позднее время может считаться одной из причин, обусловивших начавшееся отставание.

Распространение технологий и знаний регулируется патентным законодательством и законами об интеллектуальной собственности. Действие данных законов двоякое. С одной стороны, они дают возможность компании, разработавшей технологию, фактически занять монопольное положение в своем сегменте рынка и получать значительную прибыль или плату от других компаний, пользующихся данной технологией. Тем самым защита интеллектуальной собственности стимулирует инновационную деятельность. С другой стороны, свободный доступ других разработчиков к технологии был бы желателен для дальнейшего ее совершенствования и создания

на ее основе еще более передовых технологий, хотя при этом разработчик исходной технологии понес бы существенные потери. Кроме того, избыточная концентрация производства экономически неэффективна. Поэтому хорошие законы должны выражать оптимальный компромисс между этими двумя соображениями, т.е. не только препятствовать излишней монополизации, но и сохранять стимулы для дальнейших инноваций. Как один из вариантов решения данной проблемы - открыть доступ фирмам-конкурентам к новой технологии, выплатив новатору компенсацию: в результате выиграет и новатор, и государство, и общество.

Развитость государственных и общественных институтов напрямую влияет на абсорбционную способность и экономический рост. Лоббирование, коррупция, нецелевое расходование средств могут стать причиной образования равновесия - ловушки с низким темпом роста и высоким уровнем перераспределительной активности. Политика финансовой поддержки исследований и разработок при недостаточно жестком контроле их использования и активном лоббировании может оказаться неэффективной: целью производителей становится не технологическое развитие, а получение субсидий. При этом выбирается неэффективная стратегия исследования с легко демонстрируемыми результатами; возможны фальсификации, плагиат и иные недобросовестные действия.

Результаты исследования В.М. Полтеровича<sup>5</sup> позволили сделать вывод, что на имитационной стадии развития более эффективной является банковская система, а при переходе на инновационный путь развития - фондовый рынок, а точнее, венчурный капитал. Инвестиционный климат, включающий в себя инвестиционный потенциал и риски, также влияет на абсорбционную и инновационную способность. Но институты инновационного развития, такие как венчурные фонды, более чувствительны к инвестиционному климату, поэтому для стран с плохим инвестиционным климатом имитационный путь развития представляется более оправданным.

Помимо всех вышеперечисленных факторов, на успех заимствования технологий влияет развитость сетевой инфраструктуры, способствующей распространению знаний. Ее составляют различные профессиональные сообщества, библиотеки, банки данных, информационные цент-

ры, интернет-ресурсы, системы электронной коммерции; важную роль играет распространенность мобильной связи и Интернета. Не в меньшей степени зависит от этой инфраструктуры и инновационный процесс, поскольку обмен идеями необходим для генерации новых идей. Для развития инфраструктуры и налаживания связей между государственными исследовательскими организациями и бизнесом во многих странах создаются специальные институты развития, такие как особые экономические зоны, технопарки, промышленные кластеры, бизнес-инкубаторы. Предприятия и организации, входящие в них, получают льготные условия для реализации инновационно-инвестиционных проектов: налоговые льготы и кредиты, субсидии, гранты, освобождение от таможенных пошлин на импорт оборудования. Помимо льготных условий, участников технопарков привлекает возможность пользоваться ресурсами друг друга: предприятия получают доступ к научно-исследовательским материалам и к базе поставщиков; университеты и исследовательские организации знакомятся с практикой внедрения инноваций. Инкубаторы ориентированы на развитие малого и среднего бизнеса.

На инновационной стадии развития растет роль малых и средних фирм, которые не создают вертикально интегрированных структур, а разрабатывают новые технологии и контролируют производство конечного продукта, отдавая более ранние стадии производственного цикла на аутсорсинг другим фирмам. Соответствующим образом ориентирована и государственная научно-техническая политика: в особых экономических зонах создаются бизнес-инкубаторы, стимулируется работа венчурных фондов. При имитационно-ориентированной стратегии роста определяющую роль играют крупные, в том числе вертикально интегрированные, государственные и частные компании. Государственная политика в этом случае должна координировать действие крупных игроков на рынке, регулировать НИОКР на государственных и крупных частных предприятиях.

Инновационная система России, тогда еще Советского Союза, начала формироваться в период индустриализации (конец 20-х - начало 30-х гг. прошлого столетия). Рост промышленного производства опирался на импорт передовой зарубежной техники и технологии. Параллельно создавалась собственная инновационная база: конструкторские бюро, отраслевые и академические научно-исследовательские институты, лаборатории и экспериментальные цеха на предприятиях. Прикладные исследования контролировались отраслевыми министерствами, а фундаментальные - Академией наук. Значительная часть инноваций использовалась предприятиями военно-промышленного комплекса. Такая инновационная система, основанная на централизованном управлении и 100 %-ном государственном финансировании, сформировалась в СССР к 1950-1960 гг., после чего мало менялась и значительно стала отставать от инновационных систем западных стран.

В процессе рыночных реформ 1990-х гг. на фоне общего системного кризиса в России произошло резкое сокращение финансирования науки и государственных заказов на НИОКР. Было ликвидировано большинство отраслевых министерств, разрушалась система связей между научными и производственными организациями, снизилась инновационная активность.

Формирование новой инновационной системы в России началось в конце 1990-х - начале 2000-х гг. К 2000 г. в 21 субъекте Российской Федерации были приняты законы и нормативные документы по регулированию инновационной деятельности, созданы специальные отделы по науке и технологиям в соответствующих администрациях. В 2001 г. Указом Президента В.В. Путина создан Совет по науке и высоким технологиям при Президенте России, который, наряду с Министерством образования и науки, определяет научную инновационную политику. Большинство гражданских бюджетных НИОКР контролируются четырьмя государственными ведомствами: Российской Академией наук (РАН), Российским космическим агентством (Роскосмос), Федеральным агентством по промышленности (при Министерстве промышленности и энергетики) и Федеральным агентством по науке и инновациям (при Министерстве экономического развития и торговли). Военный бюджет НИОКР определяется Министерством обороны. Регулирование российской инновационной системы осуществляется Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент), Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, Федеральной антимонопольной службой.

Часть средств федерального бюджета НИОКР распределяется на конкурентной основе посред-

Часть средств федерального бюджета НИОКР распределяется на конкурентной основе посред-

ством целевых федеральных программ и фондов, таких как Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд, Фонд поддержки малых и средних предприятий в научно-технической сфере. В федеральном бюджете предусмотрены целевые статьи расходов по приоритетным направлениям: “Финансирование научного сопровождения важнейших инновационных проектов государственного значения”, “Развитие инновационной инфраструктуры науки и вовлечение в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности”, а также “Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники”. Список приоритетных направлений для государственного финансирования утвержден в 2006 г. и включает 34 позиции, в том числе безопасность, биотехнологии, нанотехнологии, информационно-телекоммуникационные системы, военная техника, рациональное природопользование, транспортные, авиационные и космические системы, энергетика и энергосбережения. В 2007 г. учреждена и активно финансируется госкорпорация Роснано, целью которой является “реализация государственной политики в сфере нанотехнологий, развитие инновационной инф-

раструктуры в сфере нанотехнологий, реализация проектов создания перспективных нанотехнологий и nanoиндустрии”<sup>6</sup>.

Таким образом, государство объявило конечной целью перевод страны на инновационный путь развития и включение России в разработку принципиально новых технологий широкого применения. В силу высказанного выше тезиса о последовательности имитационного и инновационного этапов в процессе догоняющего развития сомнительно, чтобы эта цель была достигнута в близком будущем.

<sup>1</sup> Стратегия модернизации российской экономики / отв. ред. В. М. Полтерович. СПб., 2010.

<sup>2</sup> Понов Е.В. Эволюция институтов миниэкономики. М., 2007.

<sup>3</sup> World economic outlook (International Monetary Fund). Washington, 2010.

<sup>4</sup> Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания / пер. с англ. Ф.В. Маевского. М., 2011.

<sup>5</sup> Полтерович В.М. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // *Вопр. экономики*. 2009. № 6. С. 4-23.

<sup>6</sup> Сайт корпорации Роснано. URL: <http://www.rusnano.com/>.

*Поступила в редакцию 06.07.2011 г.*