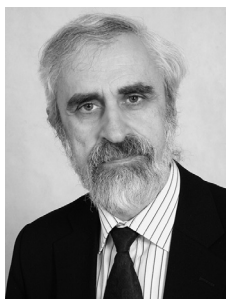


# Путь к инновационному лидерству развивающейся страны (на примере новых индустриальных стран)



**О. Г. Голиченко,**  
*д. э. н., профессор, главный научный сотрудник Центрального экономико-математического института Российской академии наук, профессор Московского физико-технического института (технического университета), г. Москва*  
[golichenko@rambler.ru](mailto:golichenko@rambler.ru)



**Л. В. Оболенская,**  
*к. т. н., ведущий научный сотрудник, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*  
[obolenskayalv@gmail.com](mailto:obolenskayalv@gmail.com)

*В работе рассматриваются проблемы формирования эффективной модели инновационного поведения национальных предприятий и соответствующей ей государственной политики в зависимости от нахождения развивающейся страны на одной из двух основных стадий технологического развития. Также исследуется проблема перехода развивающейся страны с инвестиционной стадии технологического развития на стадию, основанную на собственных инновациях. При анализе роли государственной политики в достижении инновационного лидерства прорабатываются вопросы: формирования информационных каналов передачи знаний; путей выхода на внешние рынки; участия национальных предприятий в глобальных цепочках создания добавленной стоимости.*

**Ключевые слова:** каналы передачи знаний, модели инновационного поведения, стадии развития, цепочки создания добавленной стоимости, государственная инновационная политика.

### Введение

Важную роль в достижении инновационного лидерства развивающейся страной играет принятая парадигма действий акторов верхних уровней НИС и распространенная модель поведения акторов нижних уровней [1, 2]. Распространенная модель поведения акторов нижних уровней НИС (предприятий и различных организаций) должна соответствовать стадии развития страны. Это предполагает использование национальными фирмами инновационных инструментов и типов инноваций, позволяющих завоевывать новые и поддерживать прежние конкурентные преимущества на этой стадии развития. В задачу акторов верхних уровней НИС входит идентификация и содействие распространению требуемой модели поведения предприятий и организаций. Принятая акторами верхних уровней парадигма действий должна последовательно нацеливаться на создание рамочных условий продвижения этой модели, включая стимулирование технологического толчка и тяги спроса на инновационные товары и услуги.

Чтобы понять, каким образом формируются модели поведения акторов в НИС развивающейся страны, необходимо ответить на следующие вопросы:

- Как передаются знания от источника к реципиенту?
  - Чем различаются модели инновационного поведения акторов на разных стадиях развития страны?
  - Как национальным предприятиям добиться успеха на внешнем рынке?
  - Каким образом можно перейти от развития, драйвером которого служат диффузия и инкрементальные улучшения инноваций, уже известных на рынке, к развитию, в основе которого лежит создание радикальных технологий?
- Далее мы попробуем ответить на эти вопросы.

### 1. Как передать знания от источника к реципиенту

Способы передачи знаний во многом определяются их природой, а именно тем:

- 1) основаны ли новые знания на проведении ИиР; являются ли новые знания

- 2) общественными, частными или коммерческими,
  - 3) кодифицированными или неявными,
  - 4) специальными или родовыми
- или представляют собой комбинацию перечисленных вариантов.

В соответствии с этими характеристиками можно выделить три типа информационных каналов передачи знаний [3]:

- открытые каналы передачи доконкурентных знаний;
- каналы трансформации общественного доконкурентного знания в предконкурентное<sup>1</sup> и конкурентное знание;
- каналы трансфера коммерческих знаний, в том числе, в форме овеществленных и неовеществленных технологий.

Информационные каналы первого типа — открытые — играют существенную роль в процессах передачи результатов фундаментальных исследований, а также информации, полученной на родовой и доконкурентной фазе разработки технологий. Значимой характеристикой открытых каналов является общедоступность. Поскольку передаваемые здесь знания носят общественный характер, то все акторы имеют право свободного доступа к ним. При этом передача может осуществляться без непосредственного контакта с первичным источником информации. Такие знания не составляют коммерческой тайны. Они не являются предметом конкуренции, так как использование этих знаний одними акторами не уменьшает возможности получения их другими акторами.

В информационных каналах второго типа — трансформации доконкурентного знания в предконкурентное и конкурентное — может продолжаться процесс декодирования знаний, начатый в открытых информационных каналах. Полученные на выходе открытых каналов знания трансформируются здесь в предконкурентные. В результате адаптации и дальнейшего развития предконкурентных знаний возникают специальные, коммерческие, часто локальные знания, служащие инструментом в конкурентной борьбе. В результате трансформации доконкурентного знания в предконкурентное и конкурентное осуществляется: обмен знаниями; приобретение новых знаний коммерческого или общественного характера в овеществленной или неовеществленной, кодифицированной или неявной форме.

Каналы второго типа могут использоваться предприятием на доконкурентной стадии, например, в процессе кооперации с другими организациями. При успешном сотрудничестве полученные результаты могут приобрести статус частных в виде интеллектуальной собственности. По завершении кооперационного процесса каждая компания-участник получает возможность адаптировать совместный интеллектуальный продукт применительно к своей деятельности.

В информационных каналах третьего типа осуществляется трансфер коммерческих знаний, в том числе, полученных в результате работы предыдущих информационных каналов. Суть трансфера знаний — в адаптации или имитации предприятием уже известных на рынке, но новых для него инновационных продуктов, услуг и процессов. Среди них методы производства, организационные и маркетинговые изменения, разработанные другими фирмами. Диффузия «чужих» инноваций в каналах данного типа может происходить в овеществленной и неовеществленной форме.

Способы и интенсивность использования разных информационных каналов в развивающейся стране зависят от того, какой модели инновационной деятельности следуют национальные фирмы.

Ниже будут рассмотрены две основные модели поведения фирм-акторов. Первая из них соответствует так называемой инвестиционной стадии развития, движущей силой которой является подхватывание технологий, известных на рынке, а вторая ориентирована на развитие, драйвером которого являются собственные инновации. Следует отметить, что многие характеристики данных стадий впервые были описаны М. Портером [4].

## 2. Каким образом формируются и продвигаются модели поведения предприятий на инвестиционной стадии развития страны

На инвестиционной стадии развития догоняющие страны добиваются увеличения производительности и повышения благосостояния в основном за счет абсорбции уже известных технологических решений. Данной стадии соответствует инновационная модель поведения предприятий, в рамках которой они целенаправленно подхватывают и используют «чужие» технологические и научно-исследовательские идеи, адаптируя, имитируя и коммерциализируя их. Парадигма инновационного поведения фирм на данной стадии, по сути — участие в диффузионных процессах. Кроме диффузии, по мере исчерпания возможностей использования дешевого труда, фирмы начинают ориентироваться на создание инкрементальных продуктовых и процессных инноваций. Абсорбция и адаптация инноваций требуют активного использования инженерии. Оптимальной для процессов диффузии импортируемых технологий и создания на их основе процессных инноваций является корпоративная форма предприятий [2].

Поскольку в начале данной стадии внутренний спрос на производимую продукцию узок, то он не является движущей силой развития экономики. Критичным для развития поначалу оказывается внешний спрос, стимулирующий предложение инновационных товаров и услуг со стороны национальных производителей. На внешнем рынке национальные фирмы поначалу добиваются успеха, благодаря низким факторным издержкам (достаточно дешевому труду) и развитию национального корпуса инженеров.

Успех такой модели поведения национальных предприятий обусловлен во многом созданием налаженного цикла взаимодействия между потреби-

<sup>1</sup> Доконкурентные знания — это знания, полученные на доконкурентной стадии создания технологий, а предконкурентные — знания, позволяющие получить конкурентные технологии и продукты.

тельскими рынками (внешними и внутренними), процессами имитации (подхватывания) технологий и усовершенствованием продуктовых инноваций, известных на рынке. Эффективное действие обратной связи обеспечивается высокой эластичностью спроса на высокотехнологичные товары и достаточно низкой себестоимостью производства [5]. Растущий спрос порождает у производителей стимулы бороться за дальнейшее снижение себестоимости производства, а снижение цен и повышение качества предлагаемой продукции стимулирует потребителей к дальнейшему увеличению спроса на нее.

Себестоимость производства можно было бы снизить за счет использования качественной, но относительно дешевой рабочей силы. Однако по мере повышения уровня экономического благосостояния страны предложение такого национального ресурса на рынке труда существенно сокращается. При этом поиск источников дешевой рабочей силы за рубежом — в условиях высокой конкуренции за нее на рынке труда — не всегда приводит к положительному результату. В итоге, удается добиться снижения себестоимости товаров и услуг только за счет быстрой абсорбции и адаптации новых «подхваченных» технологий, а также их усовершенствования.

Кроме подхватывания технологий, второй составляющей успеха в условиях высокой международной конкуренции являются продуктовые инновации, создаваемые на базе имитируемых технологий. Даже в случае инкрементального характера эти инновации позволяют сформировать предложение, на какое-то время недоступное для воспроизведения конкурентами. При этом необходимо принимать во внимание, что научно-исследовательский потенциал предприятий развивающейся страны обычно недостаточен для использования новейших научных достижений. Вследствие этого инкрементальные инновации носят преимущественно инженерный характер. В результате наиболее простой путь к формированию инновационного предложения — выпуск технологически сложного наукоемкого продукта, инкрементальная новизна которого обеспечивается за счет конструирования оригинальной, но закрытой архитектуры на основе известных, возможно, несколько улучшенных, компонент. Создание этого конкурентного преимущества, или ноу-хау фирмы требует тщательного контроля реализации соответствующей интегрированной технологии. Чтобы осуществлять этот контроль, участники цепи создания добавленной стоимости должны быть связаны достаточно жесткими отношениями, как правило, в рамках одной вертикально интегрированной корпорации.

Наиболее полно описанный механизм создания и поддержания конкурентных преимуществ национальных компаний в свое время был реализован в Японии. Он в течение достаточно долгого времени обеспечивал сильные технологические позиции страны во внешнем мире [5].

Чтобы имитационная модель поведения предприятия работала, нужно задействовать имеющиеся каналы диффузии глобальных знаний, направить усилия государственной политики на выращивание

абсорбционного потенциала предприятий, создать стимулы к использованию этого потенциала. Наибольшее значение здесь имеют открытые информационные каналы и каналы трансфера коммерческих знаний. Каналы трансформации общественных знаний в предконкурентные и конкурентные могут оказать некоторое влияние на процесс подхватывания технологий, однако в сравнении с названными каналами оно не столь велико.

Эффективное функционирование открытых информационных каналов требует развития общего, высшего и профессионального образования, процессов реинжиниринга и копирования технологий. Кроме качественного и масштабного технического образования в вузах необходимо также профессиональное и специальное внутрифирменное обучение. Для этого полезно использовать возможности прямого иностранного инвестирования. Как показывает опыт Китая [2], при наличии переговорной силы у правительства привлечение иностранных инвесторов к организации процессов обучения национальной рабочей силы является эффективным даже вне зоны приложения прямых иностранных инвестиций (ППИ).

Действие каналов трансфера коммерческих знаний происходит за счет диффузии технологий в овеществленной и неовеществленной форме. В процессах обеспечения трансфера коммерческих знаний из-за рубежа центральным может стать вопрос привлечения прямых иностранных инвестиций. Чтобы пришли иностранные инвестиции, необходимо, прежде всего, обеспечить базовые условия ведения бизнеса в стране: создать благоприятный инвестиционный климат, значительно снизить уровень коррупции, развивать инфраструктуру и т. д. Кроме обеспечения базовых условий ведения бизнеса следует сформировать специальные экономические стимулы и институциональный режим, нацеленные на развертывание иностранного инвестирования. В то же время для успешного действия каналов трансфера коммерческих знаний некоторое время можно обходиться и без активного использования ППИ. Пример проведения рациональной политики такого типа с опорой на развитие внутренних процессов модернизации производства и взаимодействие с внешним миром дает Южная Корея. Здесь строго соблюдались права на интеллектуальную собственность, был организован экспорт неовещественных технологий из-за рубежа. Ориентация компаний на внешний рынок сочеталась с политикой импортозамещения. В основе последней была финансовая поддержка государством процесса подхватывания технологий. Устанавливалось освобождение от налогообложения импортируемых промежуточных, но не капиталоемких, товаров. Для определенных видов экономической деятельности применялись долгосрочные фискальные послабления, субсидирование цен на энергию, транспорт, оборудование. Вводилась ускоренная норма амортизации на импортное оборудование. В инновационной политике основной упор делался на технологическое содержание экспорта. Поскольку поначалу Южная Корея отказалась от использования прямых иностранных инвестиций в качестве фактора технологического развития [6], то она заблаговременно

инвестировала в развитие человеческого капитала и исследования и разработки. Иными словами, основное внимание было сосредоточено на создании человеческих ресурсов в науке и технологиях.

Усилия корейского правительства были направлены на формирование экономики масштаба в основных видах экономической деятельности. Для этого создавались и поддерживались корейские корпорации — чеболи (chaebol) [7]. Чеболи были основными центрами освоения, адаптации и создания технологий. Отметим одно существенное отличие корейских чеболей от японских компаний — кэйрэцу (keiretsu). Если чеболи для производства товаров на экспорт в качестве поставщиков промежуточных компонент специально создают дочерние предприятия, то японские кэйрэцу используют зарубежных контракторов.

Хотя процесс подхватывания технологий в Китае во многом схож с аналогичными процессами 1960-1980-х гг. в Японии и 1990-х гг. в Корее, он имеет и значительные отличия. Китай не стал ждать, как Корея, пока внутри страны созреют отечественные технологические компании. Здесь была сформирована своя модель подхватывания технологических знаний.

Страна максимально использовала все возможные каналы, чтобы получить доступ к мировому запасу знаний: повсеместно применялись копирование и реинжиниринг, для активизации которых привлекались значительные человеческие ресурсы. Проводилась масштабная политика открытых дверей [8]. До 1990-х гг. страна полагалась на импортные технологии, причем предпочтение отдавалось технологиям из Японии. Ставка делалась на модель «Рынок для технологий», то есть на создание пула технологических возможностей. Возникли специальные экономические зоны (фактически зоны свободной торговли). Зоны дали Китаю доступ к современным технологиям, обеспечили его иностранной валютой и дополнительной занятостью. Стимулом к технологическому развитию служила угроза иностранной конкуренции, которая в силу временной изоляции зон от остальной территории оставалась в течение некоторого времени лишь потенциальной.

Под воздействием названных стимулов китайские фирмы были мотивированы к выходу на рынки развитых стран. К середине 1990-х гг. многие китайские фирмы, занятые в низкотехнологичных видах деятельности, благодаря инкрементальным инновациям и низкой стоимости рабочей силы, приобрели устойчивые позиции на внешних рынках. Что касается выхода на внешние рынки высокотехнологичной продукции, то этому во многом способствовали слияния и участие в международных технологических альянсах. Кроме того, китайские предприятия удачно использовали процессы фрагментации, или модулизации глобальных цепочек добавленной стоимости (ЦДС). Это коснулось не только низкотехнологичных секторов экономики, но и высокотехнологичных. Для успешной конкуренции в глобальных модульных цепочках создания добавленной стоимости от китайских фирм поначалу не требовалось технологических инноваций. Было достаточно коммерческой эффективности в обеспечении комплектующих из-

делий для модулей и их сборки [9-11]. Коммерческая эффективность достигалась за счет использования качественной и дешевой рабочей силы. Государство помогало организовать процессы обучения китайского персонала с помощью таких японских фирм, как Toshiba, Changhong and Sanyo [9]. В результате к концу 1990-х гг. Китай начал позиционировать себя в роли контрактора для международных компаний в области поставок высокопроизводительного оригинального высокотехнологичного оборудования. Однако к середине второго десятилетия этого века китайское технологическое чудо пошло на спад. Нечто подобное происходило и с Японией в начале 1990-х гг. после того, как лопнули «экономические пузыри».

### **3. Каким образом национальным предприятиям развивающейся страны можно добиться успеха на внешнем рынке**

Современные парадигмы организации взаимодействия в цепочках добавленной стоимости во многом определяются степенью фрагментации последних. В зависимости от степени фрагментации можно выделить два диаметрально противоположных варианта организации многофункциональных отношений в производственных системах, обслуживающих цепочки создания добавленной стоимости. Первый — функционирование в рамках традиционно жестких интегрированных систем. Второй вариант — управление гибкими фрагментированными системами [12]. Развитию систем второго типа существенно содействовали организационные инновации на грани прошлого и текущего веков. Эти инновации создали новые возможности выхода на внешние рынки для развивающихся стран [2].

*Традиционные парадигмы организации производства в цепочках создания добавленной стоимости.* Вертикальная интеграция традиционных производственных систем вводит строгую иерархию подчинения элементов нижестоящего уровня вышестоящему уровню. Поэтому на промежуточных этапах системы отсутствуют свободные рыночные отношения. Можно выделить два типа таких структур: вертикально-интегрированные и квазиерархические. Возможна их гибридная комбинация. Оба типа структур относятся к производству продукта с закрытой архитектурой.

Вертикально-интегрированные структуры представляют собой строго иерархические производственные системы, основанные на узлах собственности. Возглавляет иерархию штаб-квартира. Имеет место доминантная форма менеджмента — управление, направленное от вышестоящего уровня к подчиненным нижестоящим уровням. На нижних этапах иерархии находятся подразделения и филиалы различного функционального назначения, часто расположенные за рубежом.

Квазиерархические структуры не связаны с владением традиционными производственными активами участников производственной системы. Иногда структуры этого типа возникают, поскольку фирма владеет нематериальными активами (включая бренд, патент на изобретение продуктов, технологий

и стандартов), позволяющими ей доминировать на рынке интеллектуальной собственности (ИС). В этом случае фирма — владелец ИС осуществляет аудит продукции поставщиков и часто оказывает им помощь в освоении необходимых стандартов. К квазиерархическим структурам можно отнести еще один тип производственных систем — организацию производства в так называемых цепочках захваченной добавленной стоимости. Иерархия подчинения здесь зиждется на сложности продукта с закрытой архитектурой [12]. Именно сложность продукта составляет основу конкурентоспособности доминирующей фирмы. В ее ведении оказывается проектирование продукта, закупки компонент, доступ к сетям логистики. Юридически независимых участников производственной системы она «приручает», связав их выполнением весьма специфичных операций или поставками специализированных компонент.

*Новые парадигмы организации производства в цепочках создания добавленной стоимости.* Сегодня даже мощные мультинациональные компании стремятся связать внутренние сети своих подразделений, участвующих в процессах генерации, хранения, использования и абсорбции знаний, с внешними сетями, включающими фирмы, университеты и научно-исследовательские институты. Это помогает усилить внутренний потенциал компании в генерации, абсорбции и использовании знаний [13, 14].

В производственной системе, организованной подобным образом, между вышестоящим звеном и независимыми участниками нижестоящего уровня иерархии формируются исключительно рыночные отношения. Работа системы зиждется на использовании открытой нелинейной сети, пришедшей на смену закрытой и линейной модели взаимодействий [15, 16]. В ряде высокотехнологических производств это зачастую снижает барьеры вступления новых фирм в цепочки создания добавленной стоимости [14].

Развитие открытых сетей сопровождается модулизацией технологий вследствие: специализации фирм в рамках открытой архитектуры продукта; сужения ядер их компетенций; отказа от жесткой вертикальной интеграции производственной деятельности [17]. Наиболее полно данную организационную структуру отражает модульная сеть производства продукта с открытой архитектурой [12]. В этом случае продукт (на конечной или промежуточной стадии производства) создается из модулей — стандартных элементов. При такой архитектуре продукта возникает открытая сеть, поскольку для фирмы-производителя появляется значительная свобода выбора поставщиков необходимых элементов.

Фрагментация цепочек создания добавленной стоимости (в частности, отделение продуктовой инновации от производства, расщепление продукта на части) дает возможность развивающейся стране не следовать в прежней технологической колее, а использовать преимущество догоняющего развития, применяя новейшие технологические достижения. В этих условиях у фирмы как актора НИС возможные стратегии поведения сводятся к тому, чтобы:

- поддержать прежние и обеспечить новые конкурентные преимущества, находясь в одном и том же звене цепочки добавленной стоимости;
- создать конкурентные преимущества в новых звеньях прежней или новой стоимостной цепочки без радикальных изменений функций предприятия;
- обеспечить конкурентные преимущества за счет функциональной внутривзвеной, межзвеной или межцепной инновации.

В рамках первой стратегии поведения, чтобы поддержать уже имеющиеся позиции в звене цепочки создания добавленной стоимости, компания занимается снижением себестоимости производимого продукта. Этого она может добиться за счет введения процессных инноваций. Кроме того, она использует продуктовые инновации, чтобы получить новые конкурентные позиции в занимаемом звене цепочки. Требуемая новизна технологических инноваций (процессных и продуктовых) определяется степенью модулизации технологических знаний в данном звене цепочки создания добавленной стоимости.

При второй стратегии поведения фирма нацеливается на создание конкурентной позиции в новом звене стоимостной цепочки, в которой она могла не принимать участия прежде. Возможности для межцепной экспансии возникают вследствие фрагментации ЦДС, описанной выше. Если нашелся способ применить технологию или созданный продукт в дополнительном рыночном сегменте, то находясь в одной производственной системе, фирма может «перескочить» в другую.

Третья стратегия поведения фирмы — обеспечение конкурентных преимуществ за счет функциональной инновации. Суть функциональной инновации заключается в существенном расширении, интеграции или смене функций предприятия. Функциональная инновация может иметь место в прежнем звене или осуществляться при переходе в другие звенья данной или иной цепочки. Во всех случаях, как правило, наряду с функциональной инновацией может использоваться ряд организационных, маркетинговых и технологических инноваций.

Эти три стратегии могут комбинироваться в разных пропорциях.

#### **4. Как сформировать эффективную модель поведения предприятий на стадии развития, основанной на собственных инновациях**

На стадии, основанной на собственных инновациях, возникает целый ряд факторов, стимулирующих увеличение спроса на высокотехнологичную продукцию и услуги. Среди них: рост доходов населения, повышение уровня образования и грамотности потребителя. Увеличение и дифференциация спроса может дать толчок для наращивания и развертывания высокотехнологичных производств, развития специализации национальных инновационно активных компаний в более эффективных видах экономической деятельности. В этих условиях, если сформирована соответствующая мотивация, то национальные фирмы не только применяют и улучшают передовые техно-

логии, развивая свой абсорбирующий потенциал, но и создают новые технологии. Создание новых технологий часто связывается с необходимостью выпуска продукта, нового для рынка.

Переключению предприятий на новую парадигму инновационного развития способствуют две тенденции мировой экономики последних 10-15 лет, возникшие в результате происходящей технологической революции. Одна из них — переход от серийного массового производства к более качественным товарам, рассчитанным на конкретного покупателя. Другая тенденция — модулизация технологий, о которой говорилось выше. Смещение в сторону гибких производств — от создания интегральных технологий к технологическим модулям позволяет легко перестраиваться на выпуск небольших партий продукции, удовлетворяющих индивидуальные потребности разнообразных групп покупателей.

Полноценное использование государством данных тенденций в национальных интересах требует децентрализации принятия экономических решений в расширяющемся частном секторе и использования преимущественно косвенных методов государственного регулирования. Ведущая роль государственной политики заключается в развитии экономической среды, благоприятствующей развитию конкуренции и предпринимательства. По мере перехода к доминированию этой роли должен происходить поэтапный отказ государства от устаревших элементов экономической политики.

Выбирая приоритеты экономической политики на этой стадии развития страны, необходимо учитывать, что действие каналов трансфера коммерческих знаний становится масштабным и более усложненным. Усиливается работа открытых информационных каналов и каналов трансформации общественного знания в предконкурентное и конкурентное. На фоне масштабирования объемов и усиления роли знаний информирующая функция государства должна стать одним из приоритетов поддержки инновационного развития.

В рамках политики стимулирования спроса необходимо принимать во внимание, что существенным свойством стадии развития является радикализация инноваций. В то же время, как известно, проблемы с диффузией, как правило, возникают не для инкрементальных, а для радикальных инноваций [18]. Чтобы инновация с большим потенциалом спроса была не только коммерчески выгодна, но и достаточно быстро принята потребителями, часто возникает нужда в государственной поддержке. Роль государства заключается в стимуляции рождения и усиления спроса на инновационный продукт. Правительство влияет на инновационный процесс через уменьшение барьеров к созданию инноваций, а также содействие зарождению новых и реконструкции прежних рынков. Примерами компонент такой политики являются: налоговый кредит; схемы стимулирования потребителя; регулирование и стандарты, связанные с инновационной деятельностью; инициативы по развитию лидирующих рынков [19]. Для стимулирования спроса потребителя на таких рынках могут целенаправленно применяться

госзаказы, поощряющие проведение ИиР на доконкурентной стадии. Госзаказы с такой целевой функцией не обязательно решают непосредственно социальные задачи.

В рамках политики стимулирования технологического толчка необходимо побуждать фирмы, чья деятельность непосредственно связана с высокими технологиями, к созданию специфичных научно-исследовательских баз знаний. Создавая высокотехнологичные инновации, фирма заинтересована в проведении собственных исследований и разработок, что заставляет ее создать собственную специфичную базу знаний, которая трудно поддается имитации или копированию конкурентами [20]. Уникальность данной базы знаний может быть усилена за счет использования фирмой неявных знаний, которыми обладает ее высококвалифицированный персонал. Усилению данной базы знаний способствуют организационный потенциал и рутины фирмы, позволяющие ей эффективно управлять этой базой. Специфичная уникальная база знаний и организационный потенциал являются активами фирмы, составляющими основу барьера, ограждающего ее от конкурентов. В то же время в инновационной деятельности не могут игнорироваться внешние источники знаний. Поэтому ключевым вопросом успешной инновационной деятельности компании на стадии развития является создание условий для открытости к внешним источникам новых знаний, с одной стороны, и изоляционизма и идентичности за счет поддержания уникальности внутренней базы знаний, с другой стороны. Подобные задачи могут решаться в рамках альянсов партнеров, обладающих различающимися компетенциями и научно-исследовательскими ресурсами дополняющего характера [21].

## 5. Как перейти от инкрементальных улучшений к созданию радикальных технологий

Из вышесказанного следует, что наиболее быстрый путь многократного увеличения технологического потенциала развивающейся страны — правильная организация потоков технологических знаний из внешних источников. Однако по мере развития и укрепления технологической базы инновационная стратегия страны должна меняться. Следует вовремя переориентироваться, перейдя от доминирования имитации известных инноваций к преимущественному созданию собственных инноваций.

В результате перед «догнавшей» (или почти «догнавшей») страной встает проблема: как сформировать постимитационную национальную инновационную систему, способную создавать радикально новые продукты и процессы. Необходимость решения этой проблемы актуализируется по мере того, как потенциал модели развития на основе подхватывания технологий исчерпан (что, например, имело место в Японии [22]) или близок к исчерпанию (как в современной Южной Корее [23]).

Правительство Японии с середины 1990-х гг. стало прикладывать все больше усилий к тому, чтобы «подхватывать» не передовые технологии, как рань-

ше, а элементы американской институциональной модели взаимодействия науки и промышленности. Процесс «подхватывания» касался, прежде всего, институционального обеспечения процессов: развития фундаментальной науки; трансфера технологий от университетов в промышленность; кооперации между государственными исследовательскими институтами, университетами и производственными предприятиями (см. также [24]).

В рамках этих правительственных мер значительно усилилась охрана прав на интеллектуальную собственность. Была введена система технологического трансфера, при которой японские университеты становятся правообладателями патентов на изобретения, созданные на средства бюджета. С 1998 г. для продвижения интеллектуальной собственности университетам было предоставлено право учреждать собственные организации по технологическому лицензированию (Technology Licensing Organizations). Сегодня такие организации есть практически при всех японских университетах.

Наряду с перечисленными мерами японское правительство стимулировало развитие кооперации между университетами, национальными лабораториями и промышленными компаниями, а также инкубацию новых фирм при этих организациях. Сменился подход к поддержке малых и средних предприятий. Была введена Программа инновационных исследований для малого бизнеса — аналог американской SBIR.

Насколько действенными оказались данные реформы в Японии?

С одной стороны, они привели к достаточно ощутимым результатам. Так, стали расти затраты японских компаний на ИиР. Количество зарегистрированных национальными университетами патентов на изобретения вышло на уровень, сопоставимый с США. Значительно возросло число совместных проектов университетов и промышленности. Число университетских стартапов в Японии приблизилось к числу аналогичных фирм в США.

С другой стороны, доходы, получаемые японскими университетами от лицензирования патентов на изобретения, по-прежнему оставались мизерными. Лишь малое количество академических стартапов достигло стадии IPO (Initial Public Offering)<sup>2</sup>. В качестве основных причин нерешенности этих задач следует указать:

- недостаточное количество генераторов идей, пригодных для создания радикальных технологий;
- отсутствие в стране серьезных научных школ в области фундаментальных исследований;
- высокую степень монополизации и олигополизации национального рынка высоких технологий;
- недостаточное использование процессов фрагментации в цепочках создания добавленной стоимости.

Дополнительно можно назвать следующие причины: незначительное количество практически значимых университетских изобретений; недостаток опыта

и знаний для разработки лицензионных стратегий; слабая инфраструктура поддержки роста стартапов (в частности, недостаточный профессионализм обслуживающего персонала, ограниченный объем рискованного капитала).

Если обратиться к опыту Южной Кореи, то и здесь можно отметить определенные успехи в переходе к постимитационной НИС, что потребовало коррекции прежней государственной политики.

Постимитационным задачам не соответствовал ряд характеристик НИС, возникших как целевой или побочный результат проводившейся ранее имитационной политики. В том числе (см. также [25]):

- доминирующая роль чеболей;
- недостаточное развитие малого и среднего бизнеса;
- ориентация государственных научно-исследовательских институтов на краткосрочные цели, в частности, преобладание прикладных исследований, в ущерб фундаментальным;
- слабость исследовательских мощностей университетов, недостаточная связь с государственными научно-исследовательскими институтами;
- неразвитость международных связей в научно-исследовательской деятельности;
- недостатки обучения в средних школах и вузах, не способствующие развитию творческого мышления (целью обучения в школе являлась подготовка к сдаче приемных экзаменов в вузы; в вузах не была развита специализация; образование носило максимально широкий характер; студентов не учили применять полученные знания на практике);
- слабая координация государственной инновационной политики, как на горизонтальном, так и на вертикальном уровне.

Для устранения этих ограничений от южнокорейского правительства потребовалась более эффективная, чем ранее, институциональная организация и поддержка процессов: производства новых фундаментальных знаний; их трансформации в предконкурентные и конкурентные знания; технологического трансфера коммерческих знаний. При этом значительно снизилось государственное присутствие в экономике.

Таким образом, с одной стороны, трудно оспаривать, что, находясь на ресурсной стадии развития, развивающаяся страна с необходимостью должна пройти инвестиционную, или имитационную стадию развития. На стадии имитации технологий наращивается абсорбционный потенциал страны, осуществляется технологическое обучение предприятий, формируется мотивационная основа для инновационной деятельности. С другой стороны, нельзя не придавать значения фактору времени. Введение и отладка институтов, традиционных для стадии развития, основанной на нововведениях, занимает немалый промежуток времени. Также нельзя упускать из виду, что длительная ориентация страны только на задачи имитационного развития негативно повлияет на творческий потенциал нации, человеческий ресурс в науке и технологиях, приведет к утрате у него способностей к решению сложных задач научно-технического характера. По этим причинам уже на имитационной стадии развития

<sup>2</sup> Первичное публичное предложение.

должны подготавливаться институциональные предпосылки для перехода к следующей стадии развития — основанной на национальных нововведениях.

Вследствие сказанного, если смотреть в будущее развивающейся страны и учитывать временной лаг, то на определенной фазе инвестиционной стадии следует переходить к смешанной политике, внедряя параллельно национальные институты и институциональные инструменты двух разных стадий в определенных пропорциях. Эти пропорции задаются:

- давлением внешних условий;
- возможностями национальной инновационной системы развивающейся страны;
- причинно-следственными связями между национальными институтами;
- назревшей необходимостью замещения институтов, исчерпавших свой потенциал;
- рисками конфликта между действующими и создаваемыми институтами в связи с преждевременностью ввода некоторых из них.

## Заключение

Таким образом, примеры новых индустриальных стран показывают, что значимую роль в достижении инновационного лидерства играет то, насколько:

- 1) распространенная в НИС модель поведения предприятий соответствует стадии развития страны;
- 2) принятая парадигма инновационной политики нацелена на создание рамочных условий продвижения требуемой модели, эффективной на данной стадии. Ключевые составляющие успеха:
  - развитость и полноценность использования каналов распространения знаний и технологий;
  - отлаженность взаимодействий с внешним рынком;
  - своевременность подготовки институциональных предпосылок для перехода к модели поведения предприятий, соответствующей более высокой ступени инновационного развития.

На инвестиционной стадии эффективна модель поведения национальных предприятий в НИС, ориентированная:

- 1) на развитие собственных абсорбционных мощностей;
- 2) налаживание цикла взаимодействия рынков и процессов имитации (подхватывания) известных технологий.

Возможности для реализации такой модели: наличие пула доступных современных технологий; высокая эластичность спроса и достаточно низкая себестоимость производства. Драйвером развития выступает внешний спрос, стимулирующий национальные производства к предложению товаров и услуг, направленных на его удовлетворение. Большое значение на имитационной стадии развития имеет активное использование информационных каналов двух типов: открытых, по которым передаются доконкурентные знания, и каналов трансфера коммерческих знаний.

На постинвестиционной стадии развития эффективна модель поведения национальных предприятий в НИС, основанная на собственных инновациях.

В рамках такой модели национальные компании не только применяют и улучшают известные передовые технологии, развивая свой абсорбирующий потенциал, но и создают новые. Создание новых технологий часто связывается с необходимостью выпуска продукта, нового для рынка. Здесь драйвером развития служит тенденция увеличения и дифференциации спроса, возникающая на фоне роста доходов населения. Чтобы удовлетворить спрос, необходим переход от серийного массового производства к более качественным товарам, рассчитанным на конкретного покупателя. Возможности для этого создаются модулизацией технологий. Она позволяет легко комбинировать модули для выпуска партий продукции, удовлетворяющих индивидуальные потребности небольших групп потребителей. На постинвестиционной стадии развития имеет значение использование информационных каналов разных типов. При этом в отличие от предыдущей стадии решающую роль начинают играть каналы трансформации доконкурентного знания в предконкурентное и конкурентное.

Чтобы мотивировать предприятия развивающейся страны к переходу от модели подхватывания и улучшения известных технологий к модели создания инноваций радикального типа, необходима соответствующая институциональная среда. С учетом временного лага уже на определенной фазе инвестиционной стадии необходимо проводить смешанную инновационную политику, комбинирующую в определенных пропорциях институциональные инструменты двух разных стадий технологического развития.

## Список использованных источников

1. Государственная политика и модели поведения акторов в национальной инновационной системе/Под ред. О. Г. Голиченко, С. А. Самоволовой. М.: РУДН, 2016. 265 с.
2. Л. В. Оболенская. Технологические платформы в российской версии: инновационный прорыв или повторение пройденного?//Инновации, № 4, 2012. С. 94-106.
3. О. Г. Голиченко. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. Центральный экономико-математический институт РАН. М.: Наука. 2011. 634 с.
4. M. Porter. The Competitive Advantage of Nations. N. Y.: The Free Press. 1990. Русск. перевод М. Портер. Международная конкуренция/Пер. с англ., под ред. и с предисловием В. Л. Щетинина. М.: «Международные отношения», 1993.
5. Innovation Policy and Performance: A Cross Country Comparison. Paris: OECD, 2005. 485 pp.
6. S. Golub. Measures of Restrictions on Inward Foreign Direct Investment for OECD Countries. OECD Economic Studies No. 36, 2003. P.54-68.
7. J.-H. Wang. From Technological Catch-up to Innovation-based Economic Growth: South Korea and Taiwan Compared//Journal of Development Studies (UK) 43, No. 6, 2007. P. 1084-1104.
8. Review of Innovation Policy: China. OECD, Paris, 2008. P. 398.
9. J. Mathews. China, India and Brazil: Tiger Technologies, Dragon Multinationals and the Building of National Systems of Economic Learning//Asian Business and Management, Vol. 8, No. 1, 2009. P. 5-32.
10. Innovation and Growth: Chasing a Moving Frontier. Paris: OECD, the International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank, 2009. 653 p.
11. Enabling China's Transition towards a Knowledge-based Economy. Paris, OECD, 2016.
12. G. Gereffi, J. Humphrey, T. Sturgeon. The governance of global value chains//Review of International Political Economy Vol. 12, № 2, 2005. P. 78-104.



13. D. Castellani, A. Zanfei. Internationalisation, Innovation and Productivity: How Do Firms Differ in Italy?//The World Economy, Vol. 30, 2007. P 156-176.
14. S. Arndt, H. Kierzkowski. Introduction//In S. Arndt, H. Kierzkowski (Eds). Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy (P. 1-16), Oxford: Oxford University Press, 2001.
15. H. Chesbrough. Open Innovation. Harvard University Press: Cambridge, MA, 2003. 355 pp.
16. Open Innovation in Global Networks. Paris: OECD, 2008. 675 p.
17. J. Amador, S. Cabrial (2016). Global Value Chains: a Survey of Drivers and Measures//Journal of Economic Surveys, 30. P. 278-300.
18. C. Edquist. Systems of Innovation: Perspectives and Challenges// In: R. R. Nelson, D. C. Mowery, J. Fagerberg (Ed.). The Oxford Handbook of Innovation. Oxford: Oxford University Press, 2006. P. 181-208.
19. Demand-side Innovation Policies, OECD, Paris, 2011. 535 p.
20. C. Grimpe, U. Kaiser. Balancing Internal and External Knowledge Acquisition: The Gains and Pains from R&D Outsourcing//Journal of Management Studies Vol. 47, № 8, 2010. P. 66-72.
21. D. Lavie. The Competitive Advantage of Interconnected Firms: an Extension of the Resource-based View//Academy of Management Review, 2006, Vol. 31. P. 638-658.
22. Economic Surveys: Japan 2015. Paris, OECD, 2015. 141 p.
23. Industry and Technology Policies in Korea. Paris, OECD, 2014. 204 p.
24. A. Goto, K. Motohashi. Technology Policies in Japan: 1990 to the Present//In the Book 21st Century Innovation Systems for Japan and the United States: Lessons from a Decade of Change. Washington: The National Academies Press, 2009. 839 p.
25. Reviews of Innovation Policy: Korea. OECD, Paris, 2009. 685 p.

## The way to innovative leadership of a developing country (evidence from new industrial countries)

**O. G. Golichenko**, doctor of economic sciences, professor, chief scientific associate of the Central economics and mathematics institute of Russian academy of sciences, professor of Moscow physics and technique institute, Moscow.

**L. V. Obolenskaya**, PhD, leading research associate, Financial university under the Government of the Russian Federation, Moscow.

The article deals with the problems of shaping of models of innovative enterprises' behavior depending on the stages of technological development through which the country passes. As directions of the state policy pursuing the purpose of achievement of innovative leadership, questions of formation of channels of knowledge transfer, mode of the entry into foreign markets, participation of the domestic enterprises in development of global value added chains are investigated. The problems of the country's transition from the investment stage of technological development to the stage based on innovation are also considered.

**Keywords:** knowledge transfer channels, modes of innovation behaviour, stages of development, value added chains.

## ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА



**Подписка в редакции — это получение журнала сразу после тиража.**

В редакции можно оформить подписку на 2018 год (с 1 по 12 номер) по льготной цене **18840 руб. 00 коп.**  
(*Восемнадцать тысяч восемьсот сорок рублей 00 коп.*), в том числе НДС — 1 712 руб. 73 коп.

Название организации \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Почтовый адрес (адрес доставки) \_\_\_\_\_

Просим высылать нам журнал «Инновации» в количестве \_\_\_\_\_ экземпляров.

Нами уплачена сумма \_\_\_\_\_

Платежное поручение № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### Банковские реквизиты редакции:

ООО «ТРАНСФЕР-ИННОВАЦИИ», ИНН 7813280766, КПП 781301001  
р/с 40702810727000001308 ПАО «Банк Санкт-Петербург», г. Санкт-Петербург,  
к/с 30101810900000000790, БИК 044030790

Дата заполнения талона подписки \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Подписка оформляется с любого номера.

Заполненный талон подписки мы принимаем по факсу: **(812) 234-09-18**

Контактное лицо: А. Б. Каминская.



## ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА