

## **Окна возможностей и ловушки при переходе К собственным инновациям**

*С.А. Самоволева*

*Центральный экономико-математический институт РАН, г. Москва*

*Переход к собственным инновациям является ключевой задачей инновационной политики многих стран. Создание собственных инноваций ведет к приобретению значительных конкурентных преимуществ, но требует активных инвестиций и связано с высоким уровнем рисков. Многие страны на пути догоняющего развития пытались и пытаются повторить успех лидеров, прежде всего, за счет заимствования технологических знаний, но лишь немногие смогли добиться успеха. Поэтому важен анализ не только факторов успеха, но и причин, которые не позволяют перейти на новый технологический уровень и, более того, способствуют углублению технологического разрыва.*

*Данная работа посвящена исследованию «окон возможностей» для перехода к собственным инновациям, так и ловушек, возникающих на этом пути. Такие ловушки достаточно подробно описаны в научной литературе, но в их число не включена ловушка нехватки абсорбционных способностей. Она представляет собой совокупность следующих факторов: недостатка организаций, обладающих способностями к усвоению и использованию новых внешних знаний, невысокого уровня и неширокого диапазона абсорбционных способностей. Как и недостаток ресурсных возможностей, неэффективность институтов, неготовность производственных цепочек к технологическим изменениям, нехватку абсорбционных способностей также можно определить как ловушку догоняющего развития.*

*Ключевые слова: инновации, технологии, институты, окна возможностей, ловушки, догоняющие страны, абсорбционная способность, инновационная политика*

## **TRANSITION TOWARD OWN INNOVATION: THE WINDOWS OF OPPORTUNITY AND TRAPS**

*Samovoleva S.*

*CEMI RAS*

*Transition to own innovations is a key task of innovation policy in many countries. Creation of own innovations leads to acquisition of significant competitive advantages, but requires active investments and is associated with a high level of risks. Many countries have tried and are still trying to replicate the success of innovation leaders by adopting technological knowledge, but only a few have succeeded. Therefore, it is important to analyze both the factors that contribute to success and the reasons that prevent countries from reaching a new technological level, and moreover promote deepening of technological gap.*

*The focus of this paper is to analyze the "windows of opportunity" and the traps that arise on the way of catching-up development. While such traps have been described in detail in scientific literature, but they do not include the lack of organizations with the ability to assimilate and use*

*new external knowledge, the low level and not wide range of these absorptive capacities. The lack of absorptive capacities can be considered a catch-up trap, along with a lack of resource capabilities, ineffective institutions, and unpreparedness of production chains for technological change.*

*Keywords: innovation, technology, institutions, windows of opportunity, traps, catching-up countries, absorptive capacity, innovation policies*

## **Введение**

Активный переход к собственным инновациям является ключевой задачей инновационной политики многих стран. Особенно актуальна эта задача для стран, поставивших своей целью не только достичь существующей технологической границы, но и войти в число лидеров технологического развития. Создание собственных инноваций ведет к приобретению значительных конкурентных преимуществ, но требует активных инвестиций и связано с высоким уровнем рисков. Поэтому многие страны на пути догоняющего развития пытаются повторить успех лидеров за счет заимствования технологических знаний. Такой путь: от имитаторов до лидеров технологического развития; - прошли еще в конце 19 - начале 20 веков США, а позже Германия [41] и Япония. В частности, «Япония в 60-е — 70-е годы вышла на лидирующие в мире позиции по производству автомобилей, электроники и станков с программным управлением (а позднее — и компьютеров) в значительной степени на основе быстрого распространения и развития импортированных технологий» [4]. Привлечение новых знаний из-за рубежа позволило таким странам, как Южная Корея, Малайзия, Китай, Сингапур, Израиль освоить внешние рынки высокотехнологичных товаров и войти в число лидеров инновационного развития [10, 12, 14, 16, 21, 30, 32, 40]. В то же время, тогда как одни страны добиваются успеха на пути догоняющего развития, используя открывающиеся «окна возможностей» [31, 38], другие – напротив, сталкиваются с нарастанием технологической зависимости и снижением конкурентоспособности, попадая в разного рода ловушки.

Цель данного исследования – установить какие ловушки препятствуют использованию «окон возможностей» для перехода к собственным инновациям. Как будет показано ниже, описание таких ловушек изложено достаточно подробно в ряде исследований. В то же время, представляется, что это описание нуждается в дополнении, так как в нем отражены не все ключевые причины, по которым страны не могут воспользоваться открывающимися возможностями и попадают в технологическую зависимость. Структура данной работы построена следующим образом: первая часть посвящена «окнам возможностей», вторая – собственно ловушкам.

Прежде чем перейти к описанию и анализу поставленной проблемы, следует отметить, что в отечественной научной литературе нередко догоняющему развитию противопоставляется опережающее развитие [7]. Однако последнее «является разновидностью стратегии догоняющего развития» и заключается в выборе не известной траектории, а попытке сформировать конкурентные преимущества за счет поиска новых технологических ниш, незанятых странами-

лидерами [20]. Важно обратить внимание, что «сам вопрос о необходимости догоняющего или опережающего развития возникает перед странами, которые изначально отстают в технологическом и социально-экономическом развитии» [7, с. 62]. Кроме того, исследователи выделяют и другие стратегии догоняющего развития. Например, Янгао Сяо (Yangao Xiao) с соавторами различают стратегии в соответствии с уровнем абсорбции знаний из-за рубежа и зависимости от этих знаний национальных компаний: наступательную, оборонительную, имитационную и зависимую [42]. В.М. Полтерович, определяя два типа развития: догоняющее и лидирующее; - относит первое к странам «с относительно низкими уровнем благосостояния и качеством институтов и гражданской культуры, которые ставят задачу встать в один ряд с развитыми странами», а второе –к лидерам, например, США, Великобритании, Канаде и т.д. [11]. Очевидно, что «различие между двумя типами в определенной мере условно» [там же, с.20], страна может не только перейти в «разряд» лидеров, но и утратив лидерство, снова встать на путь догоняющего развития.

### **Окна возможностей**

К. Перес (С. Perez) и Л. Соете (L. Soete) рассматривали «окна возможностей» непосредственно в связи с подхватыванием зарубежных технологий. Появление этих окон, с их точки зрения, обусловлено относительно невысокой стоимостью входа на рынок на этапе зарождения новых технологий, новых отраслей, возможностью имитатора существенно снизить издержки и риски по сравнению с инноватором, а также инерцией лидеров [38].

К. Ли (K. Lee) и Ф. Малерба (F. Malerba) разделили «окна возможностей» в зависимости от изменений в отраслевой системе: а) знаний и технологий; б) спроса; в) институтов [31].

Первое из них, технологическое окно возникает при смене технологической парадигмы в определенной отрасли, и хорошо объясняет почему японские производители бытовой техники, бывшие лидерами в аналоговую эпоху, уступили свое место южнокорейским компаниям в эпоху цифровизации. В работе В.Е. Дементьева «окна возможностей» были проанализированы в парадигме «длинных (кондратьевских) волн», и было установлено, что возможности для технологического скачка возникают на первой фазе волны, когда технология только зарождается, и последней фазе, соответствующей «периоду зрелости» технологии, «значительной стандартизации технологии производства» [4]. Иными словами, технологическое окно появляется на очень сжатых временных интервалах. Для успешного использования этого окна возможностей догоняющим странам необходимы инвестиции в возникающие новые отрасли и масштабирование производства, человеческие ресурсы и преимущества, определяемые расстоянием до источников знаний и необходимых комплекующих [31]. Хотя развитие средств транспорта и цифровизации несколько сглаживает влияние географического расстояния, последнее все еще остается значимым фактором технологического развития.

Окно спроса связано со значительными изменениями спроса и возникновением нового типа спроса [там же]. Успешные компании не всегда быстро реагируют на появление нового спроса. Это может быть связано, во-первых, с наличием клиентской базы, позволяющей извлекать достаточную прибыль и неготовностью к расширению этой базы, если компанию удовлетворяют темпы роста продаж и текущий уровень прибыли. Во-вторых, компании не всегда могут удовлетворить новый спрос, так как они могут быть не в состоянии обновить и переконфигурировать свои ресурсы например, в условиях делового спада. Такие условия также понижают барьеры входа на рынок и позволяют новым фирмам занять упущенные лидерами ниши, быстро адаптируясь к изменениям спроса, обогнать конкурентов. «Значительное увеличение спроса в Китае или появление нового набора потребителей (например, спрос на недорогие автомобили в Индии) может позволить новым фирмам из стран, находящихся на поздних стадиях развития, выйти на рынок» [там же, с.339].

Как показано в исследовании Ф. Ландини (F. Landini) с соавторами после появления окна спроса может произойти технологический разрыв, который может блокировать возможность использования этого окна, а для того, чтобы окно спроса дало эффект, необходимым условием может являться протекционизм. Однако трудно согласиться с тем, что «режимы медленного накопления потенциала могут оказаться выгодными для догоняющего развития, когда технологический разрыв следует за окном спроса» [30]. Медленное накопление потенциала не способствует быстрой реакции на изменения рыночной и технологической сред.

Соответствие институтов технологическим изменениям является предварительным условием для роста производительности [37]. Поэтому институциональное окно возможностей напрямую связано с действиями государства. В частности, правительства Южной Кореи, Тайваня, а также Китая активно создавали и изменяли институты, чтобы способствовать ускоренному преодолению технологического отставания рядом отраслей [11]. Подобная стратегия используется в настоящее время и Вьетнамом [17]. В работах В. М. Полтеровича было показано, что те страны, которым удалось добиться успеха, опирались на близкие по структуре системы институтов догоняющего развития (см., например, [11, 12]). Совпадение институтов объясняется «особенностями целей, а также технологических, институциональных и культурных ограничений в странах технологического развития» [11, с.35].

Конечно, существенную роль для устранения технологического отставания играет также отраслевая специализация: «циклы наверстывания могут значительно различаться в разных секторах с точки зрения характеристик, частоты и участников (компаний / стран), участвующих в процессе, из-за возможных различий в характеристиках отраслевой системы и ее эволюции» [30, с.340]. Отрасли различаются как по эластичности доходов, так и по способности к обучению работающих в них фирм.

Окна возможностей могут открываться непосредственно в стране, или за ее пределами, и, как показано в работе В.Е. Дементьева [4], необязательно последовательно или одновременно. Сочетание открытия окон возможностей и быстрой реакции на них компаний догоняющих стран определяет изменения в технологическом развитии, создает переход к собственным инновациям.

### **Ловушки**

На пути догоняющего развития возникают многочисленные ловушки, в результате действия которых технологический разрыв со странами-лидерами увеличивается. Как было отмечено выше, попадание в ловушки грозит не только развивающимся, но и развитым странам. Зависимость от пути часто мешает лидерам вовремя заметить зарождение радикальных инноваций, изменения в спросе, требований к технологиям. Такую ловушку Даниель А. Левинталь (Daniel A. Levinthal) и Джеймс Дж. Марч (James G. March) обозначили как «ловушку успеха» [33] (в других исследованиях она названа «ловушкой инерции»). Утрата передовых позиций происходит в тот момент, когда лидеры, успокоенные достигнутым успехом, не обращают внимания на вновь открывающиеся «окна возможностей», или система, в которую они встроены не дает им возможности быстро адаптироваться к изменениям. Последнее происходит в случае попадания в институциональные ловушки и ловушки координации [9 - 13].

В институциональные ловушки страну затягивает слабая и запоздалая реакция на необходимость институциональных изменений, неразвитость институтов не позволяет создать целостную инновационную систему [10, 12] и является причиной возникновения ее дисфункций, провалов. Институциональная ловушка определяется как «неэффективная устойчивая норма (неэффективный институт)» [10, с.11]. Неэффективное равновесие ... «можно улучшить в рамках тех же технологических и ресурсных ограничений для всех агентов одновременно. Парето-эффективные нормы приводят к неулучшаемым в указанном смысле равновесиям» [9]. Ключевая причина возникновения институциональных ловушек определяется В.М. Полтеровичем как недостаток координации [там же]. Следует отметить, что термин «институциональная ловушка» следует рассматривать как элемент теории институциональных ловушек, «в которой были рассмотрены все основные механизмы образования и закрепления ИЛ» (институциональных ловушек) [1].

Ловушка координации возникает, когда не все звенья производственной цепочки готовы к изменениям для использования новой технологии. Более того, появление новой технологии только в одной отрасли означает технологические изменения в целом ряде связанных отраслей [14, с.4]. Такие изменения связаны с возникновением значительных рисков для бизнеса, поэтому создание новых цепочек добавленной стоимости нередко требует поддержки государства, использования индикативного планирования [там же]. Для развивающихся стран ловушка координации очень опасна, так как не позволяет про-

вести полноценную модернизацию производств (см., например, [4]). Эту ловушку особенно трудно преодолеть, если имеются сильные межотраслевые взаимодействия, затрудняющие быстрый переход к новым технологиям. Отсталое производство «не предъявляет спроса на инновации высокого уровня (из-за комплементарности и выгод имитации), поэтому они не разрабатываются; отсутствие предложения, в свою очередь, тормозит формирование спроса» [там же]. Неготовность к изменениям может быть связана не только с «естественными» барьерами, источником которых является технологическая отсталость отрасли, но и с намеренным отказом от модернизации из-за негативных социальных последствий. Так, технологическая перестройка тех регионов, где слабо развита диверсификация отраслей, грозит чрезмерно высоким уровнем безработицы [5].

В работе В.Е. Дементьева было показано, что догоняющим странам «необходимо опираться не только на возможности имитации разработок лидеров, но и культивировать собственный сектор производства знаний», иначе возникает ловушка технологического иждивенчества (технологическая ловушка) [3]. Приманкой для попадания в эту ловушку служит возможность быстрее наращивать «темпы роста общего объема используемых знаний по сравнению с автономным развитием», и использование «second-hand» технологий доступнее, чем применение результатов собственных исследований и разработок [там же]. Попадание в технологическую ловушку в конечном итоге приводит к увеличению технологического разрыва, но преодолеть ее «в режиме полностью автономного развития» невозможно [там же]. Технологическая отсталость является сильной блокировкой для использования окон возможностей. При таком заимствовании нельзя ожидать получения «значительной добавленной стоимости» [6], что также сильно сужает возможности догоняющего развития.

Для стран, удачно прошедших первые этапы догоняющего развития, возникает еще одно препятствие, обозначенное в [27] как ловушка среднего дохода. С одной стороны, на первых этапах догоняющие страны имеют преимущества «опоздавших»: создают инновации на основе знаний из других стран; имеют незанятые ниши для быстрого развития новых отраслей; не несут бремя глобальной перестройки необходимой инфраструктуры, то есть имеют более низкие затраты и риски. Конечно, создание инфраструктуры «с нуля» может быть очень ресурсоемким, но оно часто идет по пути копирования инфраструктуры, созданной в развитых странах, и не связано с проблемой ликвидации организаций, поддерживающих устаревшую инфраструктуру.

С другой стороны, на следующих этапах, добившись некоторого сокращения технологического разрыва и повышения уровня дохода, страны оказываются зажаты между «низкооплачиваемыми конкурентами из бедных стран, доминирующими в зрелых отраслях, и новаторами из богатых стран, доминирующими в отраслях, претерпевающих быстрые технологические изменения» [27, с. 5]. Более того, из-за эффекта уменьшающейся отдачи инвестиций, под-

держка перехода на следующие этапы догоняющего развития становится затруднительной (см., например, [36]). Страны со средним уровнем доходов также не могут позволить себе таких же масштабов вложений в исследования и разработки, как развитые страны с высоким доходом. Оказавшиеся в ловушке средней доходности страны сталкиваются с одной из самых сложных проблем развития: рост производительности требует гораздо больших инвестиций, чем на ранних этапах развития. Иными словами, удачно мобилизовав ресурсы для догоняющего развития на первом этапе, на следующем этапе страны сталкиваются с нехваткой ресурсов для перехода к собственным инновациям. В конечном итоге ловушка является результатом неспособности страны со средним уровнем дохода «перейти от роста основанного на ресурсах, с использованием дешевой рабочей силы и капитала, к росту, основанному на производительности» [29, с. 282], то есть неспособности добиться таких же или более высоких темпов роста производительности труда за счет технологических инноваций и модернизации промышленности, чем в странах с высоким уровнем дохода.

Б. Эйхенгрин (B. Eichengreen) с соавторами определили порог для ловушки средних доходов на уровне ВВП на душу населения по паритету покупательской способности в размере 15 тысяч долларов США. Они сделали вывод, что страны, попавшие в такую ловушку имеют ряд общих характеристик: низкие доли экономически активного населения с высоким уровнем доходов и высшим образованием; неблагоприятную демографическую ситуацию, невысокий курс национальной валюты [25]. В исследовании А. Дьемера (A. Diemer) с соавторами установлено, что риск попадания в ловушку наиболее высок для тех европейских регионов, в которых ВВП на душу населения (по паритету покупательской способности в постоянных ценах 2005 г.) находится в среднем диапазоне доходов: от 75 до 100 % среднего значения показателя по ЕС-27 [24].

Под влиянием кризисов некоторые регионы стран Европейского Союза с высоким доходом на душу населения также могут испытывать трудности в инновационном развитии, как и наименее развитые регионы. Ряд стран Юго-Восточной Азии сумел обойти эту ловушку, тогда как страны Латинской Америки, успешно пройдя первые этапы догоняющего развития, не сумели ее преодолеть [24, 34].

Одним из факторов сближения уровня доходов стран выступает международное распространение технологических знаний, но это не автоматический процесс, для этого в стране-получателе должен действовать ряд факторов [25]. В частности, барьером для распространения новых знаний является недостаток организаций, обладающих способностями к усвоению и использованию этих знаний (то есть абсорбционными способностями [15, 22]). По мнению многих исследователей (например, [11, 14, 20, 35]), ведущую роль в подхватывании новых знаний играет обучение, в том числе за счет «доступа к знаниям о том, как обстоят дела в ведущих странах» в области технологий и организации управления инновационной деятельностью [36, с. 1672]. Таким образом, в

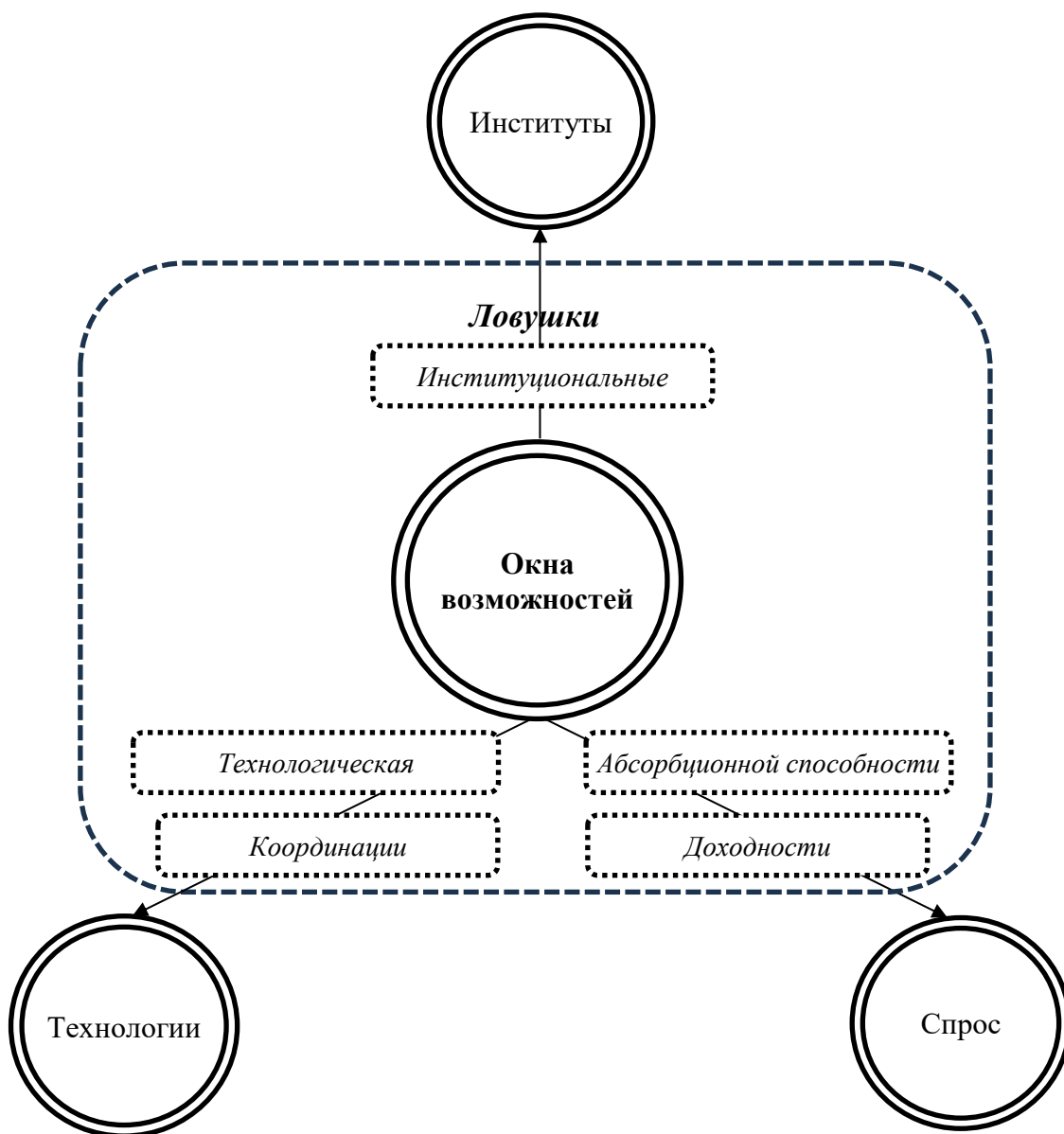
странах, отстающих от лидеров технологического развития, особое значение приобретает способность акторов НИС находить, усваивать и использовать новые передовые для страны знания, источники которых расположены за ее пределами. Для многих догоняющих стран источниками новых технологий и нетехнологических знаний в области управления, маркетинга, финансирования выступают более передовые страны.

Невысокий уровень абсорбционных способностей [22] не дает возможности предприятиям «разглядеть» перспективы применения принципиально новых знаний, вести целенаправленный поиск таких знаний во внешней среде. Даже, когда предприятия в состоянии найти источники новых знаний, неширокий диапазон абсорбционных способностей может ограничить возможности усвоения, трансформации и применения новых знаний, так как эти знания неоднородны. Таким образом, нехватка абсорбционных способностей является еще одной причиной, которая не позволяет воспользоваться окнами возможностей. Более того, этот недостаток ведет к возникновению соответствующей ловушки: ограничение возможностей подхватывания новых внешних знаний не позволяет извлечь преимущества от привлечения знаний из внешних источников, в том числе развить собственную базу знаний за счет этих знаний и снизить высокие риски инновационной деятельности, а невысокий уровень развития собственной базы знаний ведет к ограничению абсорбционных способностей и их роста. Причем речь идет не только о зарубежных источниках знаний, внешними источниками знаний могут выступать местные университеты, научные организации, а также локальные конкуренты, потребители, поставщики и т.д.

Недостаток абсорбционных способностей и организаций, обладающих этими способностями, лежит и в основе возникновения ловушки координации. В свою очередь попадание в ловушку координации, технологического изживания, а также ресурсные ограничения не позволяют развивать абсорбционные способности и наращивать собственную базу знаний национальных предприятий и организаций. Институциональные ограничения углубляют вышеперечисленные ловушки, препятствуют выходу страны из них, поэтому важно своевременно обнаруживать и ликвидировать узкие места, связанные с плохо работающими институтами, или их отсутствием. Следовательно, важно, чтобы в стране были и эффективные институты, и имелся резерв и компаний-старожилов, и новых фирм, которые обладают необходимым уровнем квалификации, абсорбционной способности, мобильностью, позволяющими им полностью использовать окна возможностей (см. также [36]). Эти условия необходимы для сокращения разрыва с лидерами.

Перечисленные выше ловушки – барьеры для открытия окон возможностей догоняющими странами представлены на рисунке 1. На этом рисунке ловушки объединены в отдельный блок, что обусловлено в том числе и наличием тесных связей между ними.





**Рис. 1.** Ловушки и окна возможностей догоняющего развития (составлено автором)

Возникновение одной ловушки, как правило, ведет к появлению и других препятствий. Так, неэффективные институты могут порождать блокировки для возникновения новых цепочек добавленной стоимости, в том числе выходящих за пределы страны, а также получения доступа к новым знаниям, дополнительных доходов, нередко компенсирующих недостаток внутреннего спроса на новые технологии. Отсутствие притока новых знаний, в том числе в процессах обучения на практике, не позволяет включить эти знания в собственную базу знаний предприятий и нарастить соответствующие абсорбционные способности. В свою очередь нехватка ресурсов и абсорбционных способностей не дают возможности предприятиям подхватывать новые внешние знания, что закрепляет следование старому технологическому пути.

Нехватка абсорбционных способностей является одной из причин нарастания зависимости предприятий от зарубежных технологий, приобретаемых в основном в виде машин и оборудования вместе с лицензиями. Эту ситуация

не тождественна случаям специализации и международного разделения труда, но может быть их последствием (например, если в стране получающей основной доход от международной торговли ресурсами, не вкладывается достаточно средств в науку и образование, не создаются стимулы к созданию инноваций). Если у подавляющего большинства отечественных предприятий хватает ресурсов лишь на обновление производственной базы для воспроизводства уже существующих технологий, а большинство необходимых компонент для этого находится за пределами страны, то нарастание технологической зависимости неизбежно. Таким образом, страна может обречь себя на еще большее отставание, когда не сформированы условия для роста абсорбционных способностей организаций и возможности для их использования. К такому результату пришли, например, латиноамериканские страны, не инвестировавшие в развитие навыков [25]. Очевидно, что добиться усвоения новых знаний не только из зарубежных, но и собственных источников невозможно не только без вложений в науку, но и в образование, подготовку кадров [8]. С другой стороны, наличие даже высокого уровня способностей для усвоения внешних знаний, включая иностранные технологии, является лишь необходимым, но недостаточным условием сокращения технологического разрыва. Если для бизнеса отсутствуют стимулы к технологическому обучению, созданию инноваций, то процессы абсорбции зарубежных знаний также могут начать замедляться и развитие собственных источников знаний, и создание собственных инноваций.

### **Заключение**

Догоняющее развитие предполагает использование разных стратегий, но все они, так или иначе, увязаны с достижением технологического уровня развитых стран. Какая бы стратегия не была выбрана, важна скорость реагирования на окна возможностей и способности их «открыть», что зависит от многих факторов. К таким факторам, например, относятся уровень развития институциональной среды, предпринимательства, производственных цепочек, доходов, которые могут быть реинвестированы в экономическое и научно-технологическое развитие, а также абсорбционных способностей организаций. Достаточно отсутствия одного из вышеперечисленных факторов, чтобы страна не только не смогла воспользоваться «окнами возможностей», но и оказалась в ситуации углубления технологического разрыва с развитыми странами, роста технологической зависимости.

Немногие страны смогли преодолеть многочисленные ловушки и стать новыми технологическими лидерами. В частности, «экономический рост Южной Кореи — это история приоритета институтов над географией» [28, с.7], а также умелое использование абсорбции зарубежных знаний для роста собственной базы знаний национальных предприятий и перехода к собственным инновациям. Важно отметить, что системы образования и подготовки кадров играли ключевую роль в развитии способностей к абсорбции знаний и собственной базы знаний акторов инновационной системы Южной Кореи. Они во

многим обеспечили успех развития ее ведущих отраслей (например, производства полупроводников), а также способствовали технологическому развитию Китая (в частности, информационно-телекоммуникационных технологий).

Преодолеть негативные и извлечь позитивные эффекты от заимствования иностранных технологий – весьма непростая задача [11, 12, 14], и для большого числа догоняющих стран такое заимствование оказывается связано с попаданием в технологическую ловушку, с растущей зависимостью от зарубежных рынков и компаний [3, 39]. Россия, к сожалению, также оказалась в технологической ловушке [3, 16], что наглядно продемонстрировало усиление режима санкций. Причем «чем выше технологический уровень компаний, тем больше они зависят от зарубежных поставщиков техники и комплектующих» [2, с.59]. Однако это не единственная ловушка, в которую попала страна. В России, к сожалению, долгое время существовали иллюзии о возможности эффективного экономического развития, основанного на эксплуатации ресурсов в сочетании с импортом технологий, и недостаточно внимания уделялось проблемам наращивания собственной базы знаний и абсорбционных способностей отечественных предприятий [18]. Этот курс породил многочисленные ловушки и не позволил создать основу для перехода к собственным инновациям. Однако и резкий разворот курса к импортозамещению, вероятно, не самая оптимальная стратегия развития ряда отраслей. Чтобы создать основу для перехода к собственным инновациям, очевидно, требуется разработка системного подхода к устранению ловушек, что в свою очередь невозможно без вложений в человеческий капитал, налаживания процессов обучения, поиска возможностей использования внешних для страны источников знаний и нахождение баланса в их задействовании, но главное – без формирования стимулов к созданию инноваций и обучению.

### Литература:

1. Балацкий Е.В. "Институциональная ловушка": научный термин и красивая метафора //Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2020. – Т. 12, №. 3. – С.24-41.
2. Блохин А.А., Фонов А.Г. Глобальные ловушки для российской инновационной системы //Мир новой экономики. – 2020. – №. 2. – С.51-62.
3. Дементьев В.Е. Ловушка технологических заимствований и условия ее преодоления в двухсекторной модели экономики // Экономика и математические методы – 2006 - Т. 42, № 4 - С.17-32.
4. Дементьев В.Е. Догоняющее развитие через призму теории "длинно-волновой" технологической динамики: аспект "окон возможностей" в кризисных условиях //Российский экономический журнал. – 2009. – №. 1-2. – С.34-48.
5. Ключков В.В., Рождественская С.М. Инновационное развитие авиастроения и перспективы роста авиационной подвижности населения//Инновации - 2017. – Т.12, № 230. -С.68-78.

6. Ковальчук Ю.А., Ищенко М.М. Высокотехнологичное производство как "новое окно возможностей" в посткризисной экономике //Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2016. – №. 3. – С. 25-33.
7. Левин С.Н., Саблин К.С. Догоняющее развитие VS. Опережающее развитие: от теоретических моделей к практикам государства развития //Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). – 2021. – Т. 12, №. 4. – С. 60-70.
8. Нижегородцев Р.М. Социальные императивы современного экономического роста и управление компетенциями на макроуровне //Управление инновациями-2022. – 2022. – С. 6-9.
9. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы. – Экономика и математические методы. - 1999. - Т. 35, № 2. – С.3-20.
10. Полтерович В.М. Институциональные ловушки: есть ли выход? //Общественные науки и современность. – 2004. – Т.3. – С.5-16.
11. Полтерович В.М. Институты догоняющего развития (к проекту новой модели экономического развития России) //Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – №. 5 (47) - С.34-56.
12. Полтерович В.М. К общей теории социально-экономического развития. Часть 1. География, институты или культура //Вопросы экономики. – 2018. – Т. 11. – С.5-26.
13. Полтерович В.М. Реформа государственной системы проектной деятельности, 2018-2019 годы) //Terra Economicus. – 2020. – Т. 18, №. 1. – С. 6-27.
14. Полтерович В.М. Еще раз о том, куда идти: к стратегии развития в условиях изоляции от Запада/ University Library of Munich, Germany, 2022. - 14 с.
15. Самоволева С.А. Абсорбция технологических знаний как фактор инновационного развития //Вопросы экономики. - 2019. - № 11. - С.150–158.
16. Самоволева С.А. Экспорт инноваций и абсорбция зарубежных технологических знаний //Экономика и математические методы. – 2021. – Т. 57, № 2 - С.21-33.
17. Самоволева С. А. Национальные инновационные системы как доноры и реципиенты знаний/ С. А. Самоволева //Дружеровский вестник. – 2022. – №. 4. – С.91-103.
18. Самоволева С.А. Трансформация инновационной политики: прежние ориентиры и новые вызовы //Инновации. – 2022. – №. 1. – С.69-79.
19. Сухарев О.С. Адекватность стратегии опережающего развития экономики России в глобальных изменениях //Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – №. 47 (350). – С.2-15.

20. Тамбовцев В.Л. Взаимодействие «институты-технологии» и экономический рост //Journal of new economy. – 2019. – Т. 20, №. 2. -С.55-70.
21. Amann E., Virmani S. Foreign direct investment and reverse technology spillovers: The effect on total factor productivity //OECD Journal: Economic Studies. – 2015. – Т. 2014, №. 1. – P.129-153.
22. Cohen W.M., Levinthal D.A. Innovation and learning: the two faces of R&D //The economic journal. – 1989. – Vol. 99 (397). – P.569-596.
23. Diemer A., Iammarino S., Rodríguez-Pose A., Storper A.M. The regional development trap in Europe //Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning, Group Economic Geography. - 2022. – №. 2209. -39 p.
24. Dosi G., Roventini A., Russo E. Public policies and the art of catching up: matching the historical evidence with a multicountry agent-based model //Industrial and Corporate Change. – 2021. – Vol. 30 (4). – P.1011-1036.
25. Eichengreen B., Park D., Shin K. When fast-growing economies slow down: International evidence and implications for China //Asian Economic Papers. – 2012. – Vol.11 (1). – P.42– 87.
26. Fagerberg J., Verspagen B. Innovation–diffusion, the economy and contemporary challenges: a comment //Industrial and Corporate Change. – 2020. – Vol. 29 (4). – P.1067-1073.
27. Gill I. S., Kharas H. An East Asian renaissance: Ideas for economic growth - Washington, D.C.: World Bank, 2007. - 360 p.
28. Gupta N., Healey D.W., Stein A.M. & Shipp S.S. Innovation Policies of South Korea - Institute for Defense Analyses, 2013. -57 p.
29. Kharas H., Kohli H. What is the middle income trap, why do countries fall into it, and how can it be avoided? //Global Journal of Emerging Market Economies. – 2011. – Vol. 3 (3). – P.281-289.
30. Landini F., Lema R., Malerba F. Demand-led catch-up: a history-friendly model of latecomer development in the global green economy //Industrial and Corporate Change. – 2020. – Vol. 29 (5). – P.1297-1318.
31. Lee K., Malerba F. Catch-up cycles and changes in industrial leadership: Windows of opportunity and responses of firms and countries in the evolution of sectoral systems //Research Policy. – 2017. – Vol. 46 (2). – P.338-351.
32. Lee Y., Kim J. J., Chang S. K. The External Knowledge Utilization and Radical Innovation in Korea Electronic Industry //East Asian Journal of Business Economics (EAJBE). – 2018. – Vol. 6 (4). – P.13-24.
33. Levinthal D.A., March J.G. The myopia of learning //Strategic management journal. – 1993. – Vol. 14 (S2). – P.95-112.
34. Liu X., Schwaag Serger S., Tagscherer U., Chang A.Y. Beyond catch-up—can a new innovation policy help China overcome the middle income trap? //Science and Public Policy. – 2017. – Vol. 44 (5). – P.656-669.
35. Lundvall B.A. The learning economy and the economics of hope/ Anthem Press, 2016.- 406 p.

36. Malerba F., Nelson R. Learning and catching up in different sectoral systems: evidence from six industries //Industrial and corporate change. – 2011. – Vol. 20 (6). – P.1645-1675.
37. Perez C. Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems //Futures. – 1983. – Vol. 15 (5). – P.357-375.
38. Perez C., Soete L. Catching-up in technology: entry barriers and windows of opportunity /In Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (Eds.), Technical Change and Economic Theory. Pinter Publishers, London, 1988.- P.458–479.
39. Rodrik D. New technologies, global value chains, and developing economies /National Bureau of Economic Research Working Paper No. 25164, 2018. - 28 p.
40. Samovoleva S., Balycheva Y. Absorptive Capacity as a Factor of Firms' Innovative Behavior. Proceedings of the 13th European Conference on Innovation and Entrepreneurship. University of Aveiro, Portugal, 20-21 September 2018. - P.707-716.
41. Wu H., Xiong J., Li Q., Wei T. Comparisons of catching-up among developed nations and developing countries //Journal of Eastern European and Central Asian Research. – 2018. – Vol. 5 (2). – P.90-98.
42. Xiao Y., Tylecote A., Liu J. Why not greater catch-up by Chinese firms? The impact of IPR, corporate governance and technology intensity on late-comer strategies //Research Policy. – 2013. – Vol. 42 (3). – P. 749-764.