



МИРОВОЙ ОПЫТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ: МЕХАНИЗМЫ, ИНСТРУМЕНТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ АДАПТАЦИИ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УДК 338:001.895(476)
ББК 65.9(4Бел)
М64

Серия «Белорусская экономическая школа» основана в 2015 году

Авторы:

Д. В. Муха, В. Л. Гурский, Д. В. Примшиц, Л. Г. Тригубович, Е. В. Преснякова,
В. А. Колотухин, Е. В. Зайцева, Г. В. Карловская, Н. Г. Лопатова, Д. А. Рогатко,
Н. Е. Скуратович, О. Ф. Родевич, М. В. Соломко, Н. В. Кудревич, С. Г. Голубев,
В. В. Климук, Е. Н. Петрушкевич, В. В. Босак, П. А. Мартынович

Научный редактор:

кандидат экономических наук, доцент Д. В. Муха

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор А. В. Данильченко,
доктор экономических наук, профессор А. И. Лученок,
доктор экономических наук, профессор Г. А. Хацкевич

Мировой опыт стимулирования инновационного развития экономики: механизмы, инструменты, перспективы адаптации для Республики Беларусь / Д. В. Муха [и др.] ; под науч. ред. Д. В. Мухи ; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск : Беларуская навука, 2020. – 381 с. – (Белорусская экономическая школа).

ISBN 978-985-08-2605-3.

В монографии комплексно представлены инструменты и механизмы обеспечения инновационного развития экономики, применяемые в зарубежных странах, в том числе при проведении научной, научно-технической, инновационной, инвестиционной, промышленной политики и политики по цифровой трансформации экономики. Разработаны рекомендации по адаптации эффективных мер, используемых в мировой практике, для условий Республики Беларусь.

Книга представляет интерес для научных сотрудников, преподавателей вузов, аспирантов и магистрантов, работников государственного управления.

УДК 338:001.895(476)
ББК 65.9(4Бел)

ISBN 978-985-08-2605-3

© Институт экономики НАН Беларуси, 2020
© Оформление. РУП «Издательский дом
«Белорусская наука», 2020

ВВЕДЕНИЕ

Одним из главных условий устойчивого функционирования и поддержания необходимого уровня конкурентоспособности как для отдельных организаций, отраслей, регионов, так и для страны в целом становится ориентация на инновационный тип развития. Согласно теории эндогенного технологического прогресса нобелевского лауреата 2018 г. Пола Ромера, инвестиции в научные исследования и инновации увеличивают суммарный уровень технологий в экономике и обеспечивают устойчивый долгосрочный экономический рост. Как следствие, экономика, располагающая человеческим капиталом и развитой наукой, имеет в долгосрочной перспективе лучшие шансы для роста, чем экономика, лишенная этих преимуществ. Усилия государства должны быть направлены, с одной стороны, на защиту результатов научных исследований и разработок, способствовать их коммерциализации и внедрению инноваций в производство, с другой стороны, поддерживать фундаментальные исследования, являющиеся базисом для совершения научных открытий в будущем.

Современное состояние мировой экономики доказывает, что уровень развития и динамизм инновационной сферы – науки, новых технологий, наукоемких отраслей и компаний – обеспечивает основу устойчивого экономического роста общества, определяет роль и положение государства в системе международных отношений, степень его экономической безопасности. В последние десятилетия наращивание темпов научно-технического прогресса, стремительное развитие наукоемких производств дали новый толчок к интенсивным научным исследованиям сущности инноваций и инновационного развития. В мировом хозяйстве формируется новая парадигма развития общества на базе использования знаний и инноваций как важнейших экономических ресурсов. Инновации становятся стратегическим фактором экономического роста, влияют на структуру общественного производства, стабилизируют социальную ситуацию в стране.

Экономическая ситуация в Республике Беларусь свидетельствует о наличии факторов, которые препятствуют или сдерживают инновационное развитие. Уровень наукоемкости ВВП находится значительно ниже порога экономической безопасности и уровня развитых стран. По-прежнему основными источниками финансирования внутренних затрат на исследования и разработки выступают бюджетные средства, несмотря на незначительное снижение их доли в последние

годы. Недостаточным остается количество исследователей, что, в свою очередь, отражается на качестве кадрового потенциала белорусской науки. Ускоренными темпами по сравнению с зарегистрированными сокращается количество действующих патентов и свидетельств на объекты промышленной собственности. Низкой остается инновационная активность организаций промышленности. Не в полной мере эффективной является деятельность субъектов инновационной инфраструктуры, что обусловлено стагнацией спроса на инновации со стороны организаций. В связи с вышеизложенным целесообразным является изучение подходов и механизмов по стимулированию инновационного развития экономики в зарубежных странах с оценкой возможностей по его адаптации в Республике Беларусь.

В мировой практике накоплен значительный опыт по вопросам стимулирования инновационной деятельности, использование которого в условиях отечественной экономики позволит вывести республику на качественно новый инновационный путь роста. Для активизации инновационных процессов в Республике Беларусь необходимо учитывать передовой зарубежный опыт стран-лидеров в данной сфере. Особый интерес для Беларуси представляет практика как развитых стран (США, Франция, Германия, Швеция, Великобритания, Япония, Канада, Финляндия и др.), так и ряда развивающихся стран и стран с переходной экономикой (Китай, Индия, Тайвань, Республика Корея, Россия, Казахстан и др.).

Монография состоит из четырех глав, которые логично взаимосвязаны между собой и последовательно раскрывают тему исследования. Так, *в первой главе* раскрываются модели осуществления государственной инновационной политики в различных странах мира. Представлены системы финансирования и налогового стимулирования научно-технической и инновационной деятельности. Отражены особенности реализации государственной политики по поддержке малого предпринимательства в области науки и инноваций. Изучен мировой опыт организации и стимулирования создания и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности в развитых и развивающихся странах. Выявлены меры по укреплению кадрового потенциала научно-технической деятельности в странах Юго-Восточной Азии. Дана оценка вклада инновационной инфраструктуры в инновационное развитие зарубежных стран.

Во второй главе исследован мировой опыт трансформации подходов к формированию и реализации промышленной политики в целях обеспечения инновационного развития экономики. Обобщены научные подходы и предложены индикаторы оценки эффективности промышленной политики. Проведен сравнительный анализ моделей промышленных политик государств – членов ЕАЭС на основе критериев их целевой результативности. Установлены механизмы финансирования инвестиционно-инновационных проектов промышленных организаций в развитых странах и предложены меры по их применению в Республике Беларусь.

Третья глава посвящена определению механизмов, инструментов и направлений реализации инвестиционных политик стран мира в контексте обеспечения

их инновационного развития. Дана оценка мировых тенденций и отраслевых особенностей привлечения прямых инвестиций в инновационную сферу. Сформированы инвестиционные стимулы для привлечения иностранного капитала в высокотехнологичные и наукоемкие виды деятельности. Отражена специфика привлечения прямых иностранных инвестиций многонациональных корпораций в инновационную сферу.

В четвертой главе основной упор делается на исследовании цифровой трансформации экономических процессов в контексте обеспечения инновационного развития стран мира. На основе изучения опыта развития сектора информационно-коммуникационных услуг в зарубежных странах вносятся предложения по его адаптации для условий Республики Беларусь.

В качестве авторов настоящего издания выступили работники и аспиранты Института экономики Национальной академии наук Беларуси, Центра системного анализа и стратегических исследований Национальной академии наук Беларуси, Белорусского государственного экономического университета, Барановичского государственного университета, Белорусской государственной сельскохозяйственной академии – Муха Д. В. (введение, раздел 3.1, заключение), Гурский В. Л. (раздел 2.3), Примшиц Д. В. (раздел 4.3), Тригубович Л. Г. (раздел 1.1), Преснякова Е. В. (введение, раздел 2.1), Колотухин В. А. (раздел 1.4), Зайцева Е. В. (раздел 3.4), Карловская Г. В. (раздел 1.2), Лопатова Н. Г. (раздел 4.1), Рогатко Д. А. (раздел 1.5), Скуратович Н. Е. (раздел 1.3), Родевич О. Ф. (раздел 2.4), Соломко М. В. (раздел 3.5), Кудревич Н. В. (раздел 1.6), Голубев С. Г. (раздел 4.3), Климук В. В. (раздел 2.2), Петрушкевич Е. Н. (раздел 3.2), Босак В. В. (раздел 3.3), Мартынович П. А. (раздел 4.2).

Издание подготовлено в рамках ГПНИ «Экономика и гуманитарное развитие белорусского общества», подпрограмма «Экономика» на 2016–2020 годы, задание 2.04 НИР «Исследование теоретико-методологических основ и разработка механизмов обеспечения инновационной восприимчивости экономики».

Результаты научных исследований могут быть использованы органами государственного управления, отвечающими за реализацию научной, научно-технической, инновационной, инвестиционной, промышленной политики и политики по цифровой трансформации экономики (Администрация Президента Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь, Министерство экономики Республики Беларусь, Министерство промышленности Республики Беларусь, Министерство связи и информатизации Республики Беларусь, Министерство иностранных дел Республики Беларусь, Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь, Национальный центр интеллектуальной собственности, Администрация Парка высоких технологий, Белорусский инновационный фонд, областные и Минский городской исполнительные комитеты и др.), в частности, при реализации задач по активизации и росту результативности научной, научно-технической и инновационной деятельности, повышению эффективности промышленного комплекса, технологической перестройки видов экономической деятельности, содей-

ствию привлечению инвестиций и повышению инвестиционной привлекательности национальной экономики, в том числе при подготовке нормативных правовых и методических документов, разработке стратегий, программ, прогнозов, планов и концепций экономического развития страны; научными учреждениями; организациями реального сектора экономики; учреждениями образования и др.

Авторский коллектив выражает глубокую благодарность руководству Национальной академии наук Беларуси и лично Председателю Президиума Национальной академии наук Беларуси, академику, доктору экономических наук, профессору В. Г. Гусакову за активную поддержку развития экономической науки и Белорусской экономической школы.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|--------|--|
| АСПИ | – Агентство по содействию и продвижению инвестиций |
| ВВП | – валовой внутренний продукт |
| ВНД | – валовой национальный доход |
| ВОИС | – Всемирная организация интеллектуальной собственности |
| ВТО | – Всемирная торговая организация |
| ГЦДС | – глобальные цепочки добавленной стоимости |
| ГЧП | – государственно-частное партнерство |
| ИИ | – искусственный интеллект |
| ИКТ | – информационно-коммуникационные технологии |
| ИС | – интеллектуальная собственность |
| КОИК | – коммерческие организации с иностранным капиталом |
| МИП | – малое инновационное предпринимательство |
| МНК | – многонациональные корпорации |
| МНП | – многонациональные предприятия |
| МСП | – малое и среднее предпринимательство |
| НАИП | – Национальное агентство по инвестициям и приватизации |
| НИОКР | – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы |
| ОИС | – объекты интеллектуальной собственности |
| ООН | – Организация Объединенных Наций |
| ОЭЗ | – особые экономические зоны |
| ОЭСР | – Организация экономического сотрудничества и развития |
| ПИИ | – прямые иностранные инвестиции |
| СиП | – слияние и поглощение |
| СЭЗ | – свободная экономическая зона |
| ТНК | – транснациональные корпорации |
| ТСиП | – трансграничные сделки по слиянию и поглощению |
| ЦДС | – цепочки создания добавленной стоимости |
| ЮНИДО | – Организация Объединенных Наций по промышленному развитию |
| ЮНКТАД | – Конференция ООН по торговле и развитию |

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ, МЕХАНИЗМЫ
И ИНСТРУМЕНТЫ ИННОВАЦИОННОЙ, НАУЧНОЙ
И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН**

**1.1. Мировой опыт реализации государственной
инновационной политики**

Инновационная политика представляет собой составную часть социально-экономической политики, которая охватывает осуществляемые государством организационные, экономические и правовые меры, направленные на регулирование инновационной деятельности. Эти меры в совокупности определяют направленность инновационных интересов субъектов экономики и обеспечивают динамику осуществления инновационных процессов¹. Изучение мирового опыта показывает, что в развитых высокотехнологичных странах выделяют три модели осуществления государственной инновационной политики:

1) *модель, базирующаяся на активной роли государства в инновационных процессах*, в которой определяющим фактором экономического роста является выбор и развитие научно-технической и инновационной деятельности (Япония);

2) *модель, в основе которой находится стратегия децентрализации государственного регулирования*, предполагающая создание благоприятных правовых, экономических и других условий, направленных на стимулирование инновационной активности хозяйствующих субъектов (США);

3) *смешанная модель, предусматривающая сочетание активного государственного вмешательства по стратегическим направлениям инновационного развития экономики с широким спектром инструментов косвенного стимулирования инновационных процессов*. Такая модель направлена на углубление кооперации в сфере НИОКР, повышение эффективности инновационной деятельности для усиления конкурентных позиций страны в мировой экономике (ЕС).

Все три модели демонстрируют эффективность в рамках реализации избранной странами стратегии долгосрочного инновационного развития, при

¹ О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 10 июля 2012 г., № 425-3 : в ред. от 11.05.2016 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.

этом обеспечивается тесное партнерство в промышленной, социальной и научно-технологической сферах [1].

Применение какой-либо из действующих моделей к белорусским реалиям не может быть осуществлено без четкой ее взаимоувязки со стратегическими замыслами проведения инновационной трансформации экономики и с планируемыми социально-экономическими результатами. Исследование показывает, что в настоящее время в Беларуси не в полной мере сформированы инструменты для реализации продекларированной государством целостной концептуальной картины будущего состояния экономики. Управление многочисленными инновационными процессами, которые реализуются в экономике на разных стадиях, осуществляется с позиций традиционного понимания жизненного цикла продукта без учета специфического характера инновации как объекта управления и долгосрочных последствий ее влияния на производственные и социально-экономические отношения.

С одной стороны, принимаются меры по созданию благоприятного правового и экономического климата, определены долгосрочные ориентиры научно-технического развития, активно формируется инновационная инфраструктура. С другой стороны, национальная инновационная система остается формальной структурой и функционирует на основе применения административных рычагов, недостаточных для активизации инновационных процессов. Применяемые инструменты стимулирования инновационной деятельности носят фрагментарный характер и не связаны с целенаправленным формированием инновационной восприимчивости либо отдельных характеристик, ее составляющих. В результате в белорусской экономике наблюдается крайне низкая динамика инновационных процессов, большинство предприятий реального сектора не заинтересованы в использовании инноваций, нет согласованности в экономических и социальных инновационных интересах общества, которые реализуются в процессе воспроизводства.

Это подтверждают статистические данные: доля инновационной продукции в Беларуси на протяжении долгого времени остается невысокой (13–16 %). Всего около 20 % организаций страны осуществляют затраты на технологические инновации (в странах ЕС данный показатель превышает 39 %). Не происходит значимых изменений в технологической структуре промышленного производства: низко- и среднетехнологичные производства низкого уровня формируют почти 70 % объема производства. Вклад субъектов инновационной инфраструктуры составляет всего 0,3 % от общего объема выпускаемой инновационной продукции в стране и существенно не влияет на показатели развития экономики. Для сравнения: в Китае 90 % инновационной продукции выпускается резидентами технопарков. В Беларуси доля в экспорте инновационной продукции, новой для мирового рынка, составляет 0,6 %. В Венгрии данный показатель равен 10,5 %, Словакии – 8,4, Болгарии – 7,8, Финляндии – 6,3 %.

Мировой опыт свидетельствует, что на инновационное развитие прямо влияют факторы, определяющие как специфику производственных и соци-

альных процессов, так и уровень экономической независимости стран, их благосостояние и национальный статус. Критически важным аспектом является система межорганизационных связей, выступающая в качестве основы формирования новых знаний, их диффузии, которая отражает специфику инновационной политики [2, 3].

Как показывает анализ, основным трендом в инновационной политике в мире является усиление роли государства, которое обеспечивает целенаправленность происходящих в экономике инновационных преобразований. Данный тренд обусловлен следующими причинами: во-первых, государство формирует и обеспечивает реализацию общей стратегии социально-экономического развития, составной частью которой является инновационная стратегия; во-вторых, оно определяет приоритетные области для инновационных преобразований в соответствии с глобальными и национальными трендами научно-технического прогресса (НТП); в-третьих, высокорисковый и высокозатратный характер инновационной деятельности вынуждает государство брать на себя обязательства по формированию и инвестированию крупных инновационных проектов. Тем самым активность государства в инновационной сфере позволяет смягчить состояние турбулентности в период структурной перестройки экономики и общественных интересов, в котором «рынок теряет долгосрочные ориентиры». При этом применяемые в странах меры государственного регулирования не являются неизменными. Степень участия государства в стимулировании инновационных процессов и инструменты механизма управления варьируются в зависимости от национальных интересов и динамики научно-технического прогресса [4].

В белорусском варианте реализации государственной инновационной политики недостаточное внимание отводится комплексному характеру влияния инноваций на производственные, экономические, общественные отношения, а также на изменение мотивации субъектов экономики, которые проявляются в долгосрочном периоде. Если использование инноваций на микроуровне может быть несущественным для развития экономики, то широкое распространение глобальных инноваций (например, информационные технологии, робототехника) представляет собой новые процессы, которые заставляют пересматривать всю цепочку производственных и сопутствующих видов деятельности.

Государственная инновационная политика ведущих стран мира базируется на использовании стратегии опережающего развития, первенстве в создании и использовании новых продуктов и технологий в целях обеспечения высокого уровня конкурентоспособности экономики страны и комфортности жизнедеятельности населения. Глобальное лидерство создает условия для развития человеческого капитала, обеспечивает стабильность совершенствования производственной и технологической базы экономики, дает возможность для повышения жизненного уровня граждан посредством их самореализации в инновационной сфере. Это, в свою очередь, является весомым фактором стимулирования инновационного развития на разных уровнях. В данном слу-

чае инновационная составляющая является ведущей характеристикой экономического роста, а прирост ВВП более чем на 50 % зависит от внедрения новых передовых технологий. Ключевая роль в финансировании инновационных процессов обеспечивается за счет частных инвестиций, прежде всего в рамках функционирования корпоративных структур. При этом финансируются не только прикладные, но и фундаментальные исследования, имеющие значительный задел на будущее. Так, на долю корпораций в США приходится свыше 25 % объема финансирования фундаментальных проектов, Японии – 38 %, Южной Кореи – 45 %. Государственные расходы на НИОКР и инновационные проекты осуществляются точно, как правило, только в стратегически важных для стран сегментах. Например, в США 82 % финансирования из федерального бюджета приходится на выполнение НИОКР такими структурами, как Министерство обороны, Министерство здравоохранения и социального развития, Министерство энергетики, НАСА, Национальный научный фонд [5].

Для обеспечения системности и управляемости в инновационных процессах в государствах создается национальная инновационная система, обеспечивающая, с одной стороны, определенную конфигурацию связей и взаимозависимостей в инновационном пространстве; с другой – определяющая ключевые субъекты, на которые опирается инновационная стратегия государства. В зависимости от этого посредством национальной инновационной системы (НИС) создается сеть институтов, отдельно и в совокупности формирующих качество среды, в которой осуществляется инновационная деятельность.

Так, в США высокая инновационная восприимчивость экономики обеспечивается посредством реализации следующих принципов государственной поддержки инновационного развития:

- 1) стимулирование НИОКР, соответствующих приоритетным направлениям развития науки и техники на долгосрочную перспективу;
- 2) формирование благоприятного инвестиционного климата для участия частного бизнеса в проведении НИОКР;
- 3) поддержка различных инициатив, способствующих усилению взаимодействия образования, науки и производства в инновационных процессах;
- 4) стимулирование самостоятельности образовательных учреждений в организации и выполнении научно-исследовательских работ;
- 5) защита прав интеллектуальной собственности и патентование.

Данные принципы направлены на выявление и поддержку в первую очередь тех проектов, которые являются прорывными, создают новые производственные возможности и успешно коммерциализируются. Механизмы поддержки включают использование специальных налоговых режимов, создание индустриально-инновационных кластеров, системы венчурного финансирования.

Участие государства в стимулировании инновационного развития экономики подразумевает широкое использование всевозможных механизмов кос-

венного стимулирования НТП. В США они включают: мероприятия в сфере внешней торговли, направленные на привлечение прямых зарубежных инвестиций и обеспечивающие лоббирование интересов американских фирм в вопросах доступа к иностранным технологиям и результатам научных исследований и разработок; стимулирование частных инвестиций в инновации с учетом возможных последствий и рисков бизнеса; введение стандартов, обеспечивающих достаточный уровень качества продукции, но при этом максимально простых в применении; содействие коммерциализации результатов научно-технической деятельности за счет предоставления широких полномочий организациям, получившим такие результаты (в том числе за счет бюджетного финансирования), на их внедрение.

В Европейском союзе инновационная политика строится на принципе сотрудничества стран и правительств, соответственно, применяемые механизмы и инструменты реализации государственной инновационной политики очень похожи. Ключевыми задачами в данном случае являются: во-первых, финансовая и правовая поддержка проведения научных исследований; во-вторых, стимулирование процессов внедрения и трансферта результатов научно-технической деятельности. Специфика инновационной политики в Евросоюзе отличается тем, что основной объем выпускаемой продукции (до 90 %) предназначен для реализации на внутреннем рынке. С одной стороны, это является фактором определенного снижения инновационных рисков, с другой – существует инерционность крупных предприятий в реализации инновационных процессов. В основном быстрый рост приходится на предприятия малого и среднего бизнеса. Следовательно, согласованность применяемых странами Евросоюза инструментов и реализация совместных программ развития являются ключевыми факторами успеха общей инновационной деятельности объединения. Наиболее действенным механизмом в реализации данных задач является создание и развитие кластеров, при этом роль государства не ограничивается организационно-правовыми аспектами формирования кластеров, оно само становится непосредственным участником сетей. Кластерные стратегии активно используются в Германии, Нидерландах, Финляндии, Дании и других странах. Следствием является превышение национальных инвестиций, вкладываемых в инновационные процессы, над прямыми иностранными инвестициями и инвестициями, привлекаемыми в зарубежный инновационный бизнес [6].

Влияние сетевого взаимодействия на инновационное развитие экономики проявляется посредством создания участникам широкого доступа как к потенциалу той отрасли, в которой они непосредственно функционируют, так и к смежным отраслям. В результате расширяются возможности и способы применения ресурсов, обеспечивается комплексность технологического решения проблем, ускоряется процесс внедрения и трансферта новых продуктов и технологий и, наконец, увеличивается количество инновационных проектов, в том числе находящихся на стыке видов деятельности и технологий.

Данный принцип также позволяет разделять инновационные риски и расходы на проведение научно-технических работ в рамках кластера.

В **Китайской Народной Республике** наблюдается органичное сочетание традиционных культурных и мировоззренческих принципов с применяемой идеологической концепцией опережающего инновационного развития страны. Это обеспечивает сбалансированность технологических и общественных интересов, позволяет формировать и развивать человеческий капитал, поскольку во главу угла ставится задача гармоничного развития общества и динамичной реакции на инновационные вызовы в условиях стремительных научно-технологических перемен [7].

Значение науки и техники в Китае рассматривается как обязательное условие не только экономического и социального развития страны, но в первую очередь – обеспечения национальной безопасности, поскольку выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований, быстрое внедрение в производство, изучение и адаптация иностранных технологий укрепляют международную значимость китайских продуктов и технологий и позволяют им быть всемирно востребованными. В этой связи в КНР государством разработана стратегия инновационного развития страны, в том числе четко определены цели, задачи, критерии инновационного развития, сроки реализации целей. Избранный руководством страны путь жестко регламентирован в утвержденных планах и программах, и используемые в стране инструменты по поддержке инновационных процессов реализуются в строгом соответствии с избранным вектором инновационного развития, а их эффективность проверяется расчетно. Такой подход, с одной стороны, повышает активность и заинтересованность непосредственных участников инновационных процессов, с другой – их ответственность за конечный результат принятых решений. Необходимо отметить, что последовательность в принятии управленческих решений и опора на исторически сложившиеся китайские традиции позволили стране не только добиться значительных успехов в построении современной экономики, но и выйти в лидеры мирового экономического развития.

Ключевым инструментом формирования условий для активизации инновационных процессов в КНР является создание национальных зон развития, включающих специальные экономические зоны, индустриально-промышленные парки, зоны торгово-экономического развития. На этих территориях резидентам предоставляются значительные льготы и преференции, которые позволяют обеспечить заинтересованность субъектов хозяйствования в максимальном использовании имеющихся технологических и инфраструктурных условий.

Создание технопарковых структур реализуется в рамках утвержденных государственных программ, предусматривающих концентрацию усилий производства в высокотехнологичных и наукоемких отраслях и целостное развитие конкретных территорий. Такие объекты обладают большим потенциалом, развиваясь, они не только формируют значительную добавленную

стоимость, но и оказывают существенное влияние на инновационное преобразование и социально-экономическое развитие соответствующих региональных и административных территорий. В свою очередь, ускоренное развитие высокотехнологичных производств и новых отраслей формирует цепочку обратной связи, в которой высокие доходы, получаемые от реализации инноваций, стимулируют появление новых частных инвесторов, вкладывающих средства в дальнейшее развитие инновационной продукции.

Анализ китайского опыта демонстрирует, что технопарки как субъекты инновационной инфраструктуры представляют собой эффективный инструмент, формирующий условия для стимулирования инновационного развития экономики. Создание мощной инновационной инфраструктуры дает возможность эффективного трансфера новых знаний, полученных в результате осуществления научно-технической деятельности, в основные сферы производственной и социально-экономической деятельности. А целенаправленная их поддержка со стороны государственной и местной администрации является мощным мотивирующим фактором как в инициативном аспекте реализации инновационных процессов, так и в обеспечении коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Так, в специализированных зонах поддержки высокотехнологичных секторов сосредоточено около 90 % всех зарегистрированных высокотехнологичных компаний страны, при этом значительную их часть составляют дочерние предприятия учреждений, представляющих государственную науку и образование [8].

Особенности государственной инновационной политики КНР, обеспечивающие высокую эффективность решений по формированию инновационной восприимчивости экономики, состоят в следующем.

1. Китай активно привлекает зарубежных инвесторов к осуществлению деятельности на своей территории, при этом обеспечивает строгий приоритет в поддержке технологий национального происхождения. Такая позиция вынуждает крупные международные корпорации, желающие работать на китайском рынке, не только распространять собственные технологии (например, в сферах производства воздушного транспорта, полупроводников, ядерных реакторов, авиационной электроники, спутников, электромобилей, в энергетической и экологической отраслях), но и широко использовать потенциал территории размещения. Это требование предъявляется и при производстве комплектующих для производимой продукции, и в рамках инвестирования средств в исследования и разработки, ведущиеся китайскими специалистами, и в создание инновационных и исследовательских центров в Китае. Тем самым крупные международные корпорации мотивируются не столько на получение льгот и преференций, сколько на формирование эффективного делового климата в Китае для обеспечения ускоренного развития высокотехнологичного сектора.

2. Развитие национальных высокотехнологичных зон активно поддерживается местными властями, которые стимулируют китайских предпринима-

телей приобретать земельные участки по низким ценам, либо (в некоторых случаях) передают землю в пользование на безвозмездной основе. Данные территории используются не только для непосредственного размещения производственных площадей, но также и для осуществления жилищного строительства. Впоследствии прибыль, получаемая от продажи и сдачи в аренду жилого фонда, компенсирует издержки на НИОКР и организацию производства. Это является существенным мотиватором активного участия китайских компаний в инновационных процессах и развития высокотехнологичных производств [9].

3. Ответственность руководителей предприятий, получающих преференции в технопарках, очень высока. Так, в случае дисквалификации высокотехнологичного предприятия, независимо от ее причины, повторно такой статус к нему больше не применяется. При этом если несоответствие установленным требованиям было обнаружено в ходе плановой проверки предприятия, то после аннулирования статуса высокотехнологичного предприятие должно вернуть сумму налоговых льгот, полученных в течение текущего года [10].

4. Отдельные национальные высокотехнологичные зоны создают уникальные возможности для привлечения резидентов и повышения их инновационной активности, тем самым не только территориально, но и организационно конкурируют друг с другом.

Мировой опыт показывает, что сильным мотиватором активизации инновационных процессов в экономике является необходимость выживания в неблагоприятной внешней среде при жесткой конкуренции. В этом случае инновационный путь развития становится единственной возможностью достижения определенных конкурентных преимуществ и сохранения и развития рынков сбыта. Показательным примером является **Республика Корея**. Основными принципами государственной инновационной политики здесь являются: ведущая роль государства в осуществлении инновационного преобразования экономики, форсированная тоталитарная модернизация промышленности жесткая гражданская дисциплина.

Республика Корея в своей инновационной политике определила ключевые сферы для инновационного прорыва и сделала ставку на создание крупных корпоративных структур с государственным участием, в которых будут аккумулироваться и финансироваться значимые для страны НИОКР. Концентрация и централизация капитала способствовала созданию крупных финансово-промышленных групп (чеболей), которые представляют собой многоотраслевые конгломераты и играют значимую роль в экономике страны. С 2000-х годов более 70 % национальных НИОКР выполняется в Корее компаниями, которым были предоставлены значительные налоговые льготы (Samsung, Hyundai, Phang Iron и POSCO). Это способствовало не только созданию новых продуктов и технологий, но и формированию принципиально новых технологических и рыночных ниш, технологических и логистических цепочек, что позволяет в долгосрочной перспективе удерживать и расширять рыноч-

ные позиции и конкурентное влияние Кореи в мировой экономике, повышая уровень технологичности. То есть ключевым фактором стимулирования инновационного развития экономики Кореи является акцент в инновационной политике на обеспечение согласованности государственных приоритетов с интересами бизнеса, осуществляющего деятельность в сфере высоких технологий.

Вторым немаловажным фактором инновационной политики Кореи является поддержка предприятий малого и среднего бизнеса в процессе трансфера инновационных разработок. С этой целью в стране создана сеть соответствующих отделов и центров в учреждениях высшего образования и научно-исследовательских институтах. Кроме того, университетам предоставлено право лицензировать бизнес и создавать собственные предприятия, предназначенные для коммерциализации результатов своих НИОКР и использования собственных разработок. В регионах страны систематически проводятся ярмарки инноваций, что также способствует распространению и обмену новыми знаниями и активизирует инновационную мотивацию различных организаций на местах [11].

Бразилия в своей инновационной политике делает упор на обеспечение трансфера технологий от исследовательского центра до массового производства и широкое использование инноваций в повседневной практике предприятиями и населением. Для реализации этой цели в стране действует программа целевого финансирования Банком развития Бразилии предприятий, которые активно проводят НИОКР, внедряют эффективные бизнес-процессы, используют новую высокотехнологичную продукцию. Меры стимулирования участников инновационных процессов включают снижение налоговой нагрузки, льготное кредитование малого и среднего бизнеса, поддержку экспорта и экспортных производств в высокотехнологичных секторах, защиту внутреннего рынка от недобросовестной конкуренции, стимулирование развития информационных технологий и связи, поддержку национальных производителей через систему государственных закупок. Данная стратегия положительно влияет на инновационное развитие экономики – более 50 % компаний страны в своей деятельности используют инновации. Наиболее стремительное развитие наблюдается в таких отраслях экономики Бразилии, как автомобилестроение, информатика, биотехнологии, аэрокосмическая отрасль. Для поддержки новых предприятий, функционирующих в этих секторах, в стране создаются сети бизнес-инкубаторов, основная роль которых заключается в обеспечении организационных и финансовых условий реализации нового бизнеса.

В рамках мер по стимулированию инновационного развития следует также отметить поддержку иностранных прямых инвестиций, вкладываемых частными инвесторами в развитие бразильского производства, в первую очередь в производство товаров широкого потребления. Кроме того, особенность инновационной стратегии Бразилии заключается в поддержке государством научно-технических исследований и производственных систем, представля-

ющих смежные сектора. Это дает возможность реализации инновационных проектов, включающих широкий спектр задач, и способствует выходу проводимых научных исследований за пределы обслуживания специфических проблем, характерных для самой страны, что, в свою очередь, позволяет получать дополнительные источники финансирования и наращивать инновационный потенциал за счет международной торговли научными разработками [5, 12, 13].

Индийская инновационная стратегия базируется на поиске эффективных решений при задействовании минимального потенциала с как можно более низкой ценой его привлечения. В Индии основным условием инновационного развития экономики является скоординированность в реализации государственной инновационной политики и реформирования образования, предусматривающего повышение общего уровня компетентности населения и формирование элитного национального кадрового потенциала в научно-технической сфере. При этом исторически большая часть индийской молодежи принадлежит к относительно бедным слоям населения, что обеспечивает международным корпорациям возможность привлечения высококвалифицированной и при этом дешевой рабочей силы. Данный подход проявляется и в организации научных исследований. Так, в Индии в качестве основной задачи университетов выступает подготовка кадров с техническим образованием, в гораздо меньшей степени внимание уделяется проведению научных исследований.

При этом в Индии активно используются исторически сложившиеся связи с зарубежными странами, в первую очередь с Великобританией и США. Во-первых, это создает возможности организации зарубежных стажировок молодым специалистам, повышающих эффективность и компетентность персонала; во-вторых, повышается инвестиционная активность зарубежного бизнеса, заинтересованного в получении доступа на значительный индийский рынок; в-третьих, существенную роль в активизации инновационных процессов в Индии выполняет индийская диаспора, в том числе индийцы, добившиеся значительных успехов за рубежом, участвуют в венчурных фондах и центрах по поддержке индийских инновационных проектов.

Большой объем рынка труда в Индии составляют услуги программного обеспечения, бизнес-аутсорсинга и инжиниринга. Ключевыми секторами инновационных интересов Индии являются: автомобилестроение, разработка программного обеспечения, телекоммуникации и биотехнологии¹.

Еще одним эффективным инструментом по формированию инновационной восприимчивости экономики является создание специализированной инновационной инфраструктуры, которая представляет собой значимую поддержку предприятий, ориентированных на экспорт высокотехнологичных и наукоемких продуктов и услуг. В рамках технопарковых структур поддерживается сотрудничество учреждений науки, отечественных и зарубежных

¹ Национальная инновационная система Индии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biznes-daily.uz/ru/birjaexpert/26058-natsionalnaya-innovatsionnaya-sistma-indii>. – Дата доступа: 13.08.2019.

учреждений высшего образования и производственных организаций, экспортная ориентация продукции стимулируется с помощью таможенных и налоговых льгот. Кроме того, Индия активно участвует в процессе так называемых обратных инноваций, когда изобретения, созданные в «третьем мире», доводятся до необходимого уровня качества и реализуются на рынках развитых стран.

Анализ показывает, что в целом основные способы воздействия правительств на формирование условий для инновационного развития экономики сконцентрированы в макроэкономической и структурной областях, охватывающих налоговую политику, регулирование и совершенствование рынка труда и рынка капитала, а также инфраструктуры образования и науки. Особое внимание в инновационной политике стран отводится глобализационным и интеграционным процессам инновационного развития, которые отражаются в стратегических ориентирах государств, отношении к продуктовым и географическим границам рынков, изменению логистических схем, а также к проблемам, вызванным технологическими изменениями.

Исследования свидетельствуют, что в развитых странах сконцентрировано более 90 % мирового научного потенциала и 80 % глобального рынка высоких технологий. Ежегодно экспорт наукоемкой продукции в США составляет около 700 млрд долларов США, Германии – 530 млрд долларов США, Японии – 400 млрд долларов США [14].

Изучение научных и аналитических источников, описывающих зарубежный опыт управления инновационным развитием [15–20], позволило установить, что ключевым фактором в обеспечении эффективности данного процесса является детально проработанная государством и планомерно реализуемая органами власти система мер по созданию рамочных условий осуществляемой инновационной деятельности, которые предусматривают выбор ключевых приоритетов в инновационном развитии, а также мероприятия по созданию благоприятной среды для осуществления инновационных процессов. Актуальные направления национальной инновационной политики ведущих стран мира сгенерированы нами и представлены в приложении А, анализ которого показывает, что инновационная политика стран неотрывна от научно-технологической политики, при этом определяющим фактором стратегии в данной области являются глобальные тенденции НТП. Они же определяют динамику расходов стран на НИОКР и развитие человеческого капитала.

Конкретные методы экономического стимулирования инновационной деятельности в странах отличаются разнообразием и в зависимости от применения формируют конкретный характер инновационного развития экономики. Общепринято подразделять методы стимулирования на прямые и косвенные, в зависимости от специфики воздействия на объект. Методы прямого воздействия представляют собой правила, определяющие решения экономических субъектов; косвенные методы создают предпосылки для выбора из возмож-

ных направлений такого экономического поведения, которое будет соответствовать целям государства.

Прямое финансирование инновационной деятельности во многих странах является важной частью государственной инновационной политики. К данной группе мер относятся *предоставление государственных грантов, инвестиций и займов на осуществление инновационных проектов и их коммерциализацию*. Также активно используется *практика государственных закупок инновационной продукции*. Исследование показало, что в большинстве стран эти методы имеют узкую целевую направленность и применяются в сегментах, стратегически значимых для государства либо в быстрорастущих секторах экономики.

Немаловажную роль в прямом финансировании играют национальные научные фонды, которые предоставляют *гранты и кредиты на выполнение инновационных проектов*. Данная форма стимулирования получила широкое распространение в Западной Европе. Так, в Финляндии предусмотрено выделение Национальным технологическим агентством финансирования в объеме 35–60 % расходов, необходимых для выполнения инновационного проекта. В Эстонии распространена подобная практика: на финансирование проектов прикладных исследований может выделяться до 75 % объема планируемых расходов. Для Германии характерен пропорциональный подход к выделению средств (100 % – фундаментальные исследования, 50 % – прикладные, 25 % – опытно-конструкторские разработки). При этом менее рискованные проекты, обеспеченные потребительским спросом, организации могут реализовать самостоятельно [21].

В Европе активно используются международные программы. Европейский научный фонд объединяет 79 организаций в сфере научных исследований в 30 европейских странах и ежегодно выделяет до 9 млрд евро на *научно-инновационные проекты, реализуемые в рамках межгосударственного сотрудничества*.

В Великобритании государством осуществляется *система «двойной поддержки»*. С одной стороны, для финансирования стратегических проектов выделяются единовременные субсидии, с другой – Департамент инноваций, университетов и компетенций финансирует Исследовательские советы, которые отвечают за реализацию проектов по прикладной тематике. Тем самым обеспечивается стабильность финансовых потоков [17, 22].

Интересна система поддержки инновационного развития экономики **Швейцарии**. Она основана на четырехлетних программах сотрудничества государства и различных субъектов инновационной сферы, в том числе компаний, специализированных агентств, венчурных фондов, ведущих учреждений образования, научно-исследовательских центров. Агентство по продвижению инноваций и Швейцарский национальный фонд научных исследований оказывают профессиональную помощь в процессе коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности (РНТД) [23].

В **Японии** действует *система выделения средств для выполнения проектов в рамках государственной инвестиционной программы*. Средства предоставляются на условиях возвратности, срочности и платности. Программа разрабатывается одновременно с проектом бюджета на очередной календарный год и утверждается парламентом Японии. Специфическим для страны является *выделение «стартовых денег»*, предусматривающее государственное финансирование инновационных проектов в сравнительно небольших объемах на начальных этапах реализации. Тем самым государство берет на себя ответственность за высокий риск проекта и демонстрирует его значимость. Частные инвесторы видят заинтересованность государства, и это стимулирует их на вложение собственных средств в данные проекты. На более поздних стадиях проект финансируется уже целиком за счет частных инвесторов. Положительными эффектами данной практики являются: во-первых, согласование интересов и намерений государства и частных инвесторов; во-вторых, создание условий для повышения эффективности процесса коммерциализации РНТД [24].

В **США** основным инструментом прямой государственной поддержки инновационных процессов является *финансирование на конкурсной основе территориальных научно-производственных комплексов* с участием университетов, исследовательских центров, предприятий и организаций.

Инновационная стратегия **Китая** ориентирована на пионерную модель, в соответствии с которой прямое финансирование инноваций предусматривает создание собственных технологий на базе отечественных фундаментальных исследований. Кроме того, широко используются интеграционные процессы в образовании, науке, экономике; активно развивается инновационная инфраструктура; осуществляется симбиоз крупных и малых организационных форм в инновационном процессе, в том числе путем использования ресурсной базы крупных предприятий для реализации инновационных проектов малых и средних предприятий; практикуется привлечение кадров из-за рубежа, приобретение высокотехнологичных активов (например, Volvo, Singenta и др.) [25].

Таким образом, в странах одновременно применяются различные механизмы прямого финансирования инновационных проектов. Это позволяет, с одной стороны, сконцентрировать финансовые возможности на стратегических направлениях, с другой – гибко реагировать на изменения, происходящие под влиянием НТП. Так же, как и в Беларуси, в мировой практике многие государственные программы реализуются на условиях возвратности выделяемого финансирования. При этом государства, стремясь к технологическому лидерству, учитывают высокорисковый характер инноваций, предусматривая широкий спектр мероприятий по стимулированию коммерциализации результатов научно-технической деятельности.

Косвенное стимулирование. В результате проведенного анализа выявлено, что основным инструментом косвенного стимулирования инновационно-

го развития является предоставление *налоговых льгот*. Наиболее типичными формами налогового стимулирования в мировой практике являются: налоговый кредит; списания из налогооблагаемой базы; отсрочка налогообложения (налоговая скидка на амортизацию и временные скидки); вычет расходов на НИОКР.

В зависимости от того, на какой элемент структуры налога распространяется льгота, выделяются две категории: налоговые скидки и налоговые кредиты. *Налоговая скидка* означает сумму, подлежащую полному или частичному исключению из налоговой базы при расчете суммы налога. Например, в рамках стимулирования инновационных процессов организациям предоставляются налоговые скидки в зависимости от величины расходов на НИОКР, что позволяет получать вычеты из налогооблагаемого дохода в размере, фактически превышающем эти расходы. *Налоговый кредит* представляет собой вычеты в процентах от затрат на НИОКР, осуществляемые из окончательных налоговых обязательств субъекта, их произведшего. Это позволяет организациям уменьшать уже начисленный налог на прибыль на величину, равную определенному проценту от понесенных затрат на НИОКР [21].

Франция использует практику налогового кредитования в размере 30 % от первых 100 млн евро, вложенных в НИОКР. Кроме того, предусматривается и повышенная величина налогового кредита в размере 50 % для тех инновационных компаний, которые впервые произвели вложения в НИОКР.

Япония практикует следующие методы косвенного стимулирования: ускоренную амортизацию научного оборудования; налоговые скидки по расходам на разработки; специальные льготы по затратам на приобретение зарубежной технологии; налоговые скидки с сумм, уплачиваемых за использование зарубежной технологии; специальные налоговые скидки на приобретение новой импортной техники; налоговые льготы на исследования (льготная ставка на прибыль составляет 20 % от суммы увеличения затрат на НИОКР по сравнению с самой высокой суммой, израсходованной на указанные цели в любой год после 1966 г.) [26].

В большинстве стран размеры налоговых льгот являются постоянной величиной. В США и Японии они ежегодно пересматриваются. Кроме того, налоговые льготы отличаются в зависимости от рассматриваемых объемов затрат. По этому признаку выделяют две категории: *объемные* (пропорциональные размеру понесенных затрат) и *приростные* (рассчитываются в зависимости от прироста затрат на НИОКР по сравнению с базовым годом или средним уровнем за определенный период). Наиболее высокие ставки объемной скидки в Сингапуре (200 %) и Австралии (150 %). В этих странах для стимулирования инноваций из налогооблагаемого дохода вычитаются суммы, в 1,5–2,0 раза превосходящие затраты на НИОКР. В Нидерландах объемная скидка применяется только к той части затрат на НИОКР, которая составляет заработную плату ученых и инженеров, непосредственно участвующих в исследованиях. В ряде стран приростная скидка определяется на основе достигнуто-

го компанией уровня затрат на НИОКР по сравнению с показателями базового года или среднего за конкретный период. Такая схема применяется во Франции (50 %), в Канаде, США, Японии и на Тайване (по 20 %). Есть страны, использующие обе схемы применительно для разных видов расходов: в США кроме приростной скидки действует объемная (20 %) в отношении затрат частного сектора, направленных на финансирование фундаментальных исследований [26].

В ряде стран при предоставлении налоговых льгот, касающихся НИОКР, существует *предельная величина*. Например, в Японии и Республике Корея «потолок» составляет 10 % суммы корпоративного налога (для мелких и средних компаний Японии – 15 %), в Канаде – 75 %, в Испании – 35 %, на Тайване – 50 %. Предельные величины распространены в Австралии, Франции, Италии и Нидерландах. Установление ограничений связано с необходимостью контроля за уровнем колебаний налоговых платежей частного сектора, чтобы исключить возможность манипулирования корпоративной отчетностью для получения неоправданно высоких льгот.

На фоне разнообразия национальных схем налогового кредита заслуживает внимания опыт Нидерландов, где начиная с 1994 г. он рассчитывается относительно расходов компаний на заработную плату сотрудников, занятых НИОКР. Объем налогового кредита может меняться: например, на первые 110 тыс. евро расходов на персонал, занятый в НИОКР, предоставляется налоговый кредит 42 % от расходов (60 % – для компаний, существующих меньше 5 лет), для последующих затрат величина налогового кредита составляет 14 %. Существует предел предоставления рассматриваемой налоговой льготы (14 млн евро за год). Данную льготу используют в своей деятельности предприятия, не работающие в лидирующих отраслях экономики, 90 % – малые предприятия. Так, государство выполняет роль стратегического инвестора, оценивающего долгосрочные последствия применения налогового кредита.

Широко используется в мировой практике механизм предоставления *налоговых каникул*. В Китае, например, правительство страны предлагает налоговые каникулы на срок от 2 до 5 лет, начинающийся с первого прибыльного периода. Далее следует стадия, длящаяся от 3 до 5 лет, в течение которой предоставляется налоговая скидка в размере 50 %. В Израиле налоговые каникулы длятся 7 лет с первого года, в котором имеется налогооблагаемый доход. В Индии продолжительность налоговых каникул составляет 15 лет: первые 5 лет предоставляется скидка 100 %, следующие – 10–50 % [27].

Важной стимулирующей мерой является предоставление налоговой льготы на инвестиции в оборудование, используемое для проведения исследований и разработок. Предприятия получают право целиком относить на затраты покупку нового оборудования в год его приобретения, снижая при этом налогооблагаемую базу по налогу на прибыль одновременно в год приобретения. Эта форма налоговых льгот является комплементарной к налоговому кредиту на персонал, занятый в исследованиях и разработках.

Инвестиционный налоговый кредит (доля стоимости инвестиций, вычитаемая из суммы налоговых обязательств) предоставляется компаниям, направляющим инвестиции на внедрение новой техники, оборудования, технологий и т. д., и имеет форму скидки, которая устанавливается в процентах от затрат и вычитается из суммы начисленного налога на прибыль. В одних странах (Канада, Нидерланды) этот вычет пропорционален объему затрат на НИОКР, в других (США, Япония, Франция) – приросту этих затрат за определенный, законодательно установленный отрезок времени. Некоторые страны применяют обе схемы расчета налогового кредита. В Японии механизм налогового кредита используется с 1967 г. Здесь он составляет 20 % от прироста затрат на НИОКР, достигнутого по отношению к одному из предыдущих годов с максимальным уровнем аналогичных расходов, но не может превышать 10 % от налоговых обязательств компании.

Изложенное позволяет констатировать, что в мировой практике ключевым элементом национальных моделей косвенного стимулирования инновационной деятельности является *снижение суммы налога на прибыль (доход) компаний с учетом достигнутого предприятием уровня инновационной активности*. То есть максимальные льготы получают предприятия, обеспечившие успешную коммерциализацию результатов научно-технической деятельности.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что формирование инновационной восприимчивости в рамках реализации инновационной политики в различных странах направлено, во-первых, на обеспечение существенного роста инновационной активности субъектов экономики; во-вторых – на ускорение наращивания ее инновационного потенциала. В табл. 1.1 представлены наиболее распространенные инструменты реализации инновационной политики ведущих стран мира.

Таблица 1.1. Наиболее распространенные инструменты реализации инновационной политики ведущих стран мира, по состоянию на 2018 г.

| Меры государственной поддержки инновационной деятельности | Страны |
|---|--|
| Государственные программы финансовой и технической поддержки инновационных предприятий, выполняющих НИОКР по тематике правительственных организаций | США, Великобритания, Япония, Германия, Китай, Индия |
| Прямое финансирование (субсидии, займы), которые достигают 50 % расходов на создание новой продукции и технологий | США, Германия, Франция |
| Предоставление ссуд, в том числе без выплаты процентов | Швеция |
| Безвозмездные ссуды до 50 % к затратам на внедрение новшеств | Германия |
| Целевые дотации на научно-исследовательские разработки | Во всех развитых странах |
| Создание фондов внедрения инноваций с учетом возможного коммерческого риска | Великобритания, Германия, Франция, Швейцария, Нидерланды, Эстония, Финляндия |
| Снижение государственных пошлин для индивидуальных изобретателей и представление им налоговых льгот | США, Япония, Германия, Австрия |

| Меры государственной поддержки инновационной деятельности | Страны |
|---|--|
| Создание специальной инфраструктуры для поддержки и экономического страхования индивидуальных изобретателей | Япония |
| Отсрочка уплаты пошлин или освобождение от них, если изобретение касается экономии энергии | Австрия |
| Бесплатные услуги патентных поверенных по заявкам индивидуальных изобретателей, освобождение от уплаты пошлин | Германия, Нидерланды, Япония, Индия |
| Снижение уровня налогообложения для предприятий, действующих в инновационной сфере, в т. ч. исключение из налогообложения затрат на НИОКР, налоговые каникулы, льготное налогообложение университетов и НИИ | Во всех развитых странах |
| Инновационно ориентированная амортизационная политика (амортизационная премия и дифференциация амортизационной политики в отраслевом разрезе) | США, Великобритания, Нидерланды, Швеция, Япония, Канада, Франция, Бельгия, Мексика |
| Законодательное обеспечение защиты интеллектуальной собственности и авторских прав | Во всех развитых странах |
| Государственные программы по снижению рисков и возмещению рискованных убытков | США, Япония |
| Создание широкой сети фондов венчурного капитала, используемого для реализации инновационных проектов силами предприятий | США, Япония, Швеция, Финляндия, Китай |
| Создание сети научных парков, бизнес-инкубаторов и зон технологического развития, технопарков, кластерных структур | Во всех развитых странах |
| Создание организационных и управляющих систем (корпораций, агентств), обеспечивающих всестороннюю научно-техническую, финансовую и производственную поддержку инновационных МСП | США, Япония, Китай, Индия |

Примечание. Таблица составлена по результатам собственных исследований.

Таким образом, анализ инновационной политики различных стран показывает, что положительно на инновационное развитие экономики влияет целенаправленная многоуровневая поддержка государства, в комплексе включающая использование следующих инструментов, значимых и для реализации в рамках государственной инновационной политики в Беларуси:

1) определение вектора не только научно-технического развития экономики, но и ее инновационной трансформации в отраслевом и территориальном аспектах (обуславливает мотивацию к активной инновационной деятельности в конкретных областях);

2) прямое финансирование стратегически значимых инновационных проектов и осуществление государственных гарантий для других наиболее значимых проектов (обеспечивает управляемость процессов и приоритетность государственных интересов в развитии секторов экономики);

3) создание действенной институциональной среды, в первую очередь нормативного обеспечения взаимодействия субъектов экономики в рамках инновационных процессов (способствует повышению инновационной активности субъектов экономики и ускорению инновационных преобразований);

4) создание действенных механизмов, обеспечивающих тесную связь между субъектами в системе «образование – наука – производство – бизнес» (расширяет информационно-технологический потенциал экономики);

5) развитие научно-производственной специализации инновационной инфраструктуры (технопарков) в соответствии с промышленными запросами и возможностями региона базирования (способствует повышению эффективности взаимодействия государства и частного бизнеса в инновационном развитии регионов и территориальных межрегиональных комплексов; особую актуальность специализации инновационной инфраструктуры приобретает в контексте инновационного регионального взаимодействия предприятий, представляющих интересы стран – партнеров по ЕАЭС).

1.2. Международная практика использования систем стимулирования и финансирования научно-технической и инновационной деятельности

Согласно данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), лидерами по общему объему внутренних расходов на НИОКР в абсолютных суммах (по ППС) являются следующие государства: США, Китай, Япония, Германия, Республика Корея. В целом для значимого числа стран в 2012–2017 гг. был характерен рост интенсивности исследований и разработок. В то же время анализ среднегодовых темпов роста валовых внутренних расходов на НИОКР (в ценах 2010 г.) свидетельствует об отсутствии устойчивой динамики роста указанного показателя даже в вышеназванных странах (табл. 1.2).

Отмеченные выше тенденции стали следствием мирового экономического кризиса 2008–2009 гг. и предопределили следующие направления в части стимулирования научно-технической и инновационной деятельности в странах ОЭСР:

1) *совершенствование форм финансирования инноваций в бизнесе*: прямой и косвенной поддержки инноваций, в основном за счет грантов и налоговых стимулов для НИОКР;

2) *рост значимости налоговых стимулов для НИОКР*: расширение сферы использования налоговых стимулов в дополнение к прямым мерам поддержки (например, грантам) для продвижения НИОКР в компаниях, поощрение инноваций;

3) *оптимизация программ инновационной деятельности в части облегчения доступа к государственной поддержке*: консолидация и объединение существующих схем, в частности, внедрение подхода «без расходов» за счет

Таблица 1.2. Среднегодовые темпы роста валовых внутренних расходов на НИОКР в 2012–2017 гг., в постоянных ценах 2010 г., %

| Страна | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Развитые страны</i> | | | | | | |
| США | -0,77 | 3,05 | 2,91 | 3,11 | 1,62 | 3,3 |
| ЕС-28 | 1,64 | 0,62 | 2,98 | 2,89 | 0,87 | 3,5 |
| Эстония | -4,01 | -17,30 | -13,33 | 4,31 | -12,13 | 8,4 |
| Чехия | 13,65 | 6,07 | 6,67 | 2,98 | -10,75 | 11,2 |
| Франция | 1,80 | 1,03 | – | 0,67 | 0,34 | -0,5 |
| Германия | 3,10 | -1,16 | 3,80 | 3,30 | 2,46 | 5,8 |
| Израиль | 5,97 | 3,97 | 4,67 | 4,32 | 3,53 | 7,1 |
| Япония | 0,38 | – | 2,96 | -2,30 | -3,27 | 3,8 |
| Республика Корея | 10,00 | 6,04 | 6,83 | 1,07 | 3,18 | 11,0 |
| Латвия | -0,80 | -5,60 | 14,69 | -6,51 | -27,66 | 21,1 |
| <i>Развивающиеся и с переходной экономикой страны</i> | | | | | | |
| Польша | 19,99 | 0,20 | 11,54 | 10,87 | -0,95 | 12,5 |
| Венгрия | 4,53 | 12,22 | 1,56 | 4,22 | -9,66 | 16,6 |
| Китай | 15,78 | 12,53 | 8,96 | 8,77 | 9,41 | 7,9 |
| Россия | 5,10 | 1,64 | 5,15 | -0,21 | -0,41 | 2,6 |

Примечание. Таблица составлена по данным ОЭСР: Main Science and Technology Indicators (MSTI) [Electronic resource] : OECD. – Mode of access: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/msti.htm>. – Date of access: 08.09.2019.

расширения использования инструментов, не требующих дополнительных государственных расходов в краткосрочной перспективе; государственных закупок и налоговых стимулов для НИОКР и инноваций;

4) активизация поддержки малых и средних предприятий и их интернационализация.

Анализ источников финансирования внутренних затрат на НИОКР

Все источники финансирования валовых внутренних затрат на НИОКР можно условно разделить на две группы: внутренние (сектор делового предпринимательства, правительство и другие национальные источники) и внешние. Значимость каждой из них значительно дифференцируется по странам (табл. 1.3).

Для экономически развитых стран характерна высокая активность сектора делового предпринимательства, следствием которой является снижение налоговой нагрузки на бюджет и, соответственно, уменьшение доли бюджетных средств в финансировании валовых внутренних затрат на исследования и разработки. Анализ данных, приведенных в табл. 1.3, позволяет выявить опреде-

Таблица 1.3. Источники финансирования валовых внутренних затрат на исследования и разработки в 2017 г., %

| Страна | Внутренние источники | | | Внешние источники |
|---|-------------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------|
| | сектор делового предпринимательства | правительство | другие национальные источники | |
| <i>Развитые страны</i> | | | | |
| США | 63,6 | 22,8 | 7,4 | 6,2 |
| Республика Корея | 76,2 | 21,6 | 0,9 | 1,3 |
| Япония | 78,3 | 15,0 | 6,1 | 0,6 |
| Франция** | 54,1 | 34,8 | 3,5 | 7,6 |
| Израиль* | 34,7 | 13,5 | 2,0 | 49,8 |
| Швейцария** | 63,5 | 24,4 | 1,9 | 10,2 |
| Германия* | 65,2 | 28,5 | 0,3 | 6,0 |
| Великобритания* | 51,8 | 26,3 | 6,3 | 15,6 |
| Эстония* | 48,2 | 37,6 | 0,6 | 13,6 |
| Чехия | 39,3 | 34,6 | 1,1 | 25,0 |
| Латвия* | 21,6 | 47,7 | 2,9 | 27,8 |
| <i>Развивающиеся и с переходной экономикой страны</i> | | | | |
| Польша* | 53,1 | 38,9 | 2,5 | 5,5 |
| Китай | 76,5 | 20,0 | 0,9 | 0,6 |
| Россия | 30,2 | 66,2 | 1,0 | 1,6 |

* Данные приведены за 2016 г.

** Данные приведены за 2015 г.

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена по данным ОЭСР: Main Science and Technology Indicators (MSTI) [Electronic resource] : OECD. – Mode of access: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/msti.htm>. – Date of access: 08.09.2019.

ленные закономерности в части значимости источников финансирования валовых внутренних затрат на исследования и разработки:

1) для стран Восточной Азии (Республики Корея, Японии, Китайской Народной Республики) характерна ориентация на внутренние источники финансирования при незначительной доле (менее 1,5 % от величины валовых внутренних затрат на исследования и разработки) внешних. В этих государствах наиболее высок удельный вес затрат сектора делового предпринимательства (более 75 %);

2) внешние источники финансирования активно используют развитые страны (преимущественно европейские государства), такие как Израиль, Латвия, Чехия, Эстония, Великобритания и Швейцария (не менее 10 % от величины валовых внутренних затрат на исследования и разработки);

3) в Японии, США и Великобритании наиболее высок уровень прочих внутренних источников (более 6 % от величины валовых внутренних затрат на исследования и разработки);

4) смешанное финансирование характерно для ряда развитых стран Северной Америки и Европы, таких как Великобритания, Франция, США,

Швейцария (за исключением использования «других национальных источников»);

5) ориентация на активное использование средств государственного бюджета (Россия, Латвия).

Общим для всех вышеперечисленных сценариев финансирования в большинстве случаев является определяющая роль бизнес-сектора. Основной его особенностью в экономически развитых странах является самофинансирование, которое предопределяет необходимость разработки и использования систем стимулирования, позволяющих обеспечить восстановление ресурсной базы и обеспечения условия для развития бизнес-сектора. В связи с этим некоторыми исследователями отмечается наличие двух механизмов, способствующих росту финансового обеспечения инновационного развития: бюджетные расходы и поддержка государством затрат бизнеса на научные исследования и разработки. Доля правительственных расходов значительно различается по странам: от 0,9 % в Японии до 56,6 % в России. Немаловажную роль в ряде стран играют внешние источники: от 0,8 % в Японии и Китае до 33,0 % в Чехии (табл. 1.4).

Таблица 1.4. Источники финансирования сектора делового предпринимательства в 2017 г., %

| Страна | Внутренние источники | | | Внешние источники |
|---|-------------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------|
| | сектор делового предпринимательства | правительство | другие национальные источники | |
| <i>Развитые страны</i> | | | | |
| США | 85,6 | 6,0 | 0,3 | 8,1 |
| Республика Корея | 93,8 | 4,7 | 0,1 | 1,4 |
| Япония | 98,2 | 0,9 | 0,1 | 0,8 |
| Швейцария** | 85,4 | 1,4 | 0,6 | 12,6 |
| Германия | 89,9 | 3,2 | 0,2 | 6,7 |
| Франция** | 82,0 | 8,8 | 0,1 | 9,1 |
| Великобритания | 75,3 | 7,8 | 0,9 | 16,0 |
| Чехия | 59,9 | 7,0 | 0,1 | 33,0 |
| Эстония* | 87,7 | 4,7 | 0,1 | 7,5 |
| Латвия* | 65,5 | 2,6 | | 31,9 |
| <i>Развивающиеся и с переходной экономикой страны</i> | | | | |
| Китай | 95,8 | 3,4 | – | 0,8 |
| Россия | 40,9 | 56,6 | 0,1 | 2,4 |
| Польша* | 79,2 | 16,3 | 0,1 | 4,4 |

* Данные приведены за 2016 г.

** Данные приведены за 2015 г.

Примечание. Таблица составлена по данным ОЭСР: Main Science and Technology Indicators (MSTI) [Electronic resource] : OECD. – Mode of access: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/msti.htm>. – Date of access: 08.09.2019.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| Введение | 3 |
| Список сокращений | 7 |
| Глава 1. Концептуальные основы, механизмы и инструменты инновационной, научной и научно-технической политики зарубежных стран | 8 |
| 1.1. Мировой опыт реализации государственной инновационной политики | 8 |
| 1.2. Международная практика использования систем стимулирования и финансирования научно-технической и инновационной деятельности | 25 |
| 1.3. Специфика реализации государственной политики по поддержке малого предпринимательства в области науки и инноваций в зарубежных странах | 42 |
| 1.4. Мировой опыт стимулирования создания и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности | 57 |
| 1.5. Кадровый потенциал научно-технической деятельности стран с разным уровнем индустриального развития | 80 |
| 1.6. Инновационная инфраструктура зарубежных стран и ее вклад в инновационное развитие | 89 |
| Глава 2. Модели, инструменты и направления реализации промышленной политики и их влияние на инновационное развитие | 104 |
| 2.1. Мировой опыт трансформации подходов к формированию и реализации промышленной политики в целях обеспечения инновационного развития экономики | 104 |
| 2.2. Научные подходы к оценке эффективности промышленной политики в контексте стратегий инновационного развития зарубежных стран | 134 |
| 2.3. Сравнительный анализ моделей промышленных политик государств – членов ЕАЭС на основе критериев их целевой результативности | 148 |
| 2.4. Финансовые аспекты реализации инвестиционно-инновационных проектов промышленных организаций в зарубежных странах | 166 |
| Глава 3. Инструменты и направления реализации инвестиционной политики в целях обеспечения инновационного развития. | 179 |
| 3.1. Мировой опыт использования инструментов инвестиционной политики в различных моделях промышленного развития | 179 |
| 3.2. Влияние прямых иностранных инвестиций на инновационную сферу в зарубежных странах | 203 |
| 3.3. Инвестиционные стимулы и их роль в привлечении прямых иностранных инвестиций, интенсивно использующих НИОКР | 232 |
| 3.4. Механизмы и инструменты привлечения зарубежного капитала в высокотехнологичные и наукоемкие виды экономической деятельности | 251 |
| 3.5. Специфика привлечения прямых иностранных инвестиций многонациональных корпораций в инновационную сферу | 264 |

| | |
|---|-----|
| Глава 4. Цифровая трансформация экономических процессов в контексте обеспечения инновационного развития | 279 |
| 4.1. Мировой опыт реализации политики по формированию и развитию цифровой экономики | 279 |
| 4.2. Развитие сектора информационно-коммуникационных услуг в зарубежных странах | 294 |
| 4.3. Китайский подход к форсированному освоению технологий искусственного интеллекта | 306 |
| Заключение | 318 |
| Приложения | 326 |
| <i>Приложение А.</i> Направления национальной инновационной политики ведущих стран мира | 326 |
| <i>Приложение Б.</i> Формы прямого и косвенного финансирования инновационного развития | 332 |
| <i>Приложение В.</i> Действующие формы и механизмы поддержки малого инновационного предпринимательства в Беларуси, проблемы применения и развития | 335 |
| <i>Приложение Г.</i> Обзор отдельных элементов инновационной инфраструктуры и их назначение в различных странах мира | 338 |
| <i>Приложение Д.</i> Политики и стратегии промышленного развития в отдельных странах с высоким и выше среднего уровнем дохода | 340 |
| <i>Приложение Е.</i> Характеристика промышленного и инновационного развития в странах с различным уровнем дохода | 341 |
| <i>Приложение Ж.</i> Меры формирования и реализации промышленной политики для Беларуси с учетом мирового опыта | 344 |
| <i>Приложение З.</i> Меры инвестиционной политики в матрице пакетов промышленной политики | 346 |
| <i>Приложение И.</i> Льготы и преференции для развития инновационной деятельности и инвестирования в НИОКР в странах Европы | 349 |
| <i>Приложение К.</i> Подходы зарубежных стран к развитию цифровой экономики и рекомендации по адаптации в Республике Беларусь | 354 |
| <i>Приложение Л.</i> Китайские компании, выполняющие НИОКР в области искусственного интеллекта | 358 |
| Список использованных источников | 363 |
| Коллектив авторов | 374 |