

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра инновационного менеджмента

Гао Чжикай
**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ КНР:
ФАКТОРЫ, ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат экономических наук,
Доцент Козлович А. В.

Допущена к защите

«__» _____ 201__ г.

Зав. кафедрой инновационного менеджмента

доктор экономических наук, профессор Байнёв В.Ф.

Минск, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	8
1.1 Понятие и роль инноваций в развитии национальной экономики.....	8
1.2 Формы и методы стимулирования инновационного развития национальной экономики.....	17
1.3 Зарубежный опыт стимулирования инновационного развития национальной экономики.....	25
ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КНР.....	35
2.1 Факторы инновационного развития экономики КНР.....	35
2.2 Тенденции инновационного развития экономики КНР.....	43
2.3 Методы и инструменты стимулирования инноваций в китайской экономике	52
ГЛАВА 3 ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КНР.....	63
3.1 Основные перспективные направления инновационного развития экономики КНР.....	63
3.2 Пути совершенствования стимулирования инновационного развития китайской экономики.....	70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	83
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	85

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

ИННОВАЦИИ, ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ, ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА, ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС, СТИМУЛИРОВАНИЕ, ИНТЕНСИФИКАЦИЯ, КИТАЙСКИЙ ОПЫТ

Цель работы и ее актуальность. Цель работы – предложить пути интенсификации инновационного процесса в экономике Китая. Актуальность темы исследования связана с тем, что изучение опыта Китайской Народной Республики как второй по величине экономики мира, ее современного состояния и перспектив развития является важной задачей для государств — стратегических партнеров во всем мире.

Объект исследования – инновации и инновационное развитие экономики.

Предмет исследования – опыт инновационного развития экономики КНР.

В процессе работы были получены следующие **результаты**: определен экономический механизм стимулирования инноваций в китайской экономике.

Новизна полученных результатов заключается в разработке перспективных направлений инновационного развития КНР.

Структура дипломной работы представлена тремя главами, где выявлены теоретические аспекты инновационного развития экономики; проведен анализ экономического механизма стимулирования инноваций в экономике КНР; разработаны предложения по стимулированию инновационного развития экономики Китая.

Полный объем работы составляет 85 с. Работа содержит 17 рисунков, 15 таблиц, 58 источников, 2 приложения.

Автор работы подтверждает, что работа выполнена самостоятельно и приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

GENERAL DESCRIPTION

INNOVATION, INNOVATION DEVELOPMENT, INNOVATION POLICY, INNOVATION PROCESS, PROMOTION, STIMULATION, CHINESE EXPERIENCE

The purpose of the work and its relevance. Purpose – to propose ways of intensification of innovative process in the economy of the China. The relevance of the research topic is due to the fact that the study of the experience of the people's Republic of China as the second largest economy in the world, its current state and development prospects is an important task for strategic partners around the world.

The object of research is innovation and innovative development of the economy.

The subject of research is the experience of innovative development of the Chinese economy.

In the process of work the following results were obtained: the economic mechanism of stimulation of innovations in the Chinese economy was determined.

The novelty of the results is in the development of personalized directions of innovative development of China.

The structure of the thesis is represented by three chapters, which identified the theoretical aspects of the innovative development of the economy; the analysis of the economic mechanism to stimulate innovation in the economy of China; developed proposals to stimulate the innovative development of the economy of China.

The total work is 85 s. the Work contains 17 figures, 15 tables, 58 sources, 2 appendix.

The author proves that the work done by yourself and you are calculating and analytical material correctly and objectively reflects the state of the investigated process and all borrowed from literature and other sources of theoretical, methodological concepts accompanied by links to their authors.

ВВЕДЕНИЕ

Инновационная деятельность занимает важнейшее место в экономике страны. Это главное средство получения долговременных и значимых конкурентных преимуществ, единственный способ выпуска новой или усовершенствованной продукции, а также внедрения новых или усовершенствованных технологических процессов, то есть главный инструмент технологического развития. В то же время инновационная деятельность остается наиболее эффективным способом преодоления технологической отсталости, одним из наиболее действенных средств завоевания позиций на зарубежном рынке.

Усиление открытости национальных экономик развитых стран, зависимости от мирового хозяйства, необходимость повышения конкурентоспособности предприятий на расширяющихся рынках привели к постепенной переориентации всех систем государственного регулирования экономики на активизацию поддержки инновационного развития.

Инновации имеют важное стратегическое значение для Китайской Народной Республики, так как неуклонно растет потребность в принципиально новых технологиях, товарах и материалах, формируется устойчивая потребность в непрерывном инновационном развитии экономики. Развитие активных в инновационной сфере предприятий играет важную экономическую и социальную роль для национальной экономики, так как обеспечивает устойчивый экономический рост на основе инновационного потенциала в условиях рационального использования производственных ресурсов.

Для Республики Беларусь интересен пример КНР, также совершающей процесс трансформации экономики и достигшей в этом общепризнанных успехов, особенно с учетом того, что взаимодействие Республики Беларуси и КНР в научно-технической области в последние годы активизировалось. Изучение опыта Китайской Народной Республики как второй по величине экономики мира, ее современного состояния и перспектив развития является важной задачей для государств — стратегических партнеров во всем мире. Основными факторами развития экономики КНР, определяющими ее высокую динамику, служат не только наличие сравнительно дешевых трудовых ресурсов, но также реализация инновационной стратегии и стимулирование инновационного пути развития.

В необходимости интенсификации инновационного процесса в экономике Республики Беларусь с использованием китайского опыта инновационного развития также заключается актуальность дипломной работы. Для повышения

конкурентоспособности белорусской экономики на основе создания благоприятных условий для инновационной деятельности необходимы поиск эффективных инструментов ее стимулирования, содействие государства в мобилизации инвестиционных ресурсов в инновационные проекты, а также разработка программ селективной поддержки развития инновационной деятельности отдельных отраслей и регионов на основе китайского опыта.

Цель дипломной работы – предложить пути интенсификации инновационного процесса в экономике Китая.

Задачи исследования:

- определить понятие и роль инноваций в развитии экономики;
- раскрыть формы и методы стимулирования инновационного развития экономики;
- изучить зарубежный опыт стимулирования инновационного развития экономики;
- отразить факторы инновационного развития экономики КНР;
- выявить тенденции инновационного развития экономики КНР;
- раскрыть методы и инструменты стимулирования инноваций в китайской экономике;
- предложить пути интенсификации инновационного процесса в экономике Китая.

Объект исследования – инновации и инновационное развитие экономики.

Предмет исследования – опыт инновационного развития экономики КНР.

Теоретическую основу дипломной работы составили научные разработки ученых-экономистов, занимающихся методологическими проблемами инновационного развития экономики. Некоторые теоретические и методологические аспекты инновационного развития экономики рассматривали Ю.Н. Александрин, А.Н. Асаул, С.В. Валдайцев, Е.И. Городничая, Е. Мазур, А.В. Марков, Е.Г. Павлова, Д.М. Степаненко, С.Е. Шкуратов и др. Особенности инновационного развития экономики КНР нашли отражение в работах В.Н. Козка, В.С. Куликова, Т. Ланьшиной, Ван Цзинь, Дин Жуджунь, Лю Сяомэй, Лин Сун, Лин Ханцун, Ли Цыпин, Сюйдун Чжан, Инфэн Чжоу, Ло Ша и др.

При проведении исследования была использована система методов диалектического познания, логического и структурно-функционального анализа, экономического анализа и синтеза, метод статистических группировок и факторного анализа.

ГЛАВА 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1 Понятие и роль инноваций в развитии национальной экономики

В современной экономике происходят качественные изменения, связанные с тем, что все большую роль в социально-экономическом развитии и в росте конкурентоспособности играет экономика знаний и инновационный потенциал. В современной экономической литературе существует множество различных определений понятия «инновационное развитие», однако в рамках данного дипломного исследования под инновационным развитием мы будем понимать «необратимое, направленное и закономерное движение экономики, в результате которого возникает ее новое качественное состояние, характеризующееся новым составом и структурой, которые обеспечивают приоритет инновационной деятельности» [1, с. 18]. Направленность инновационного развития экономики заключается в том, чтобы перейти к экономическому росту, основанному на знаниях и технологиях. Необратимость этого движения обусловлена научно-техническим прогрессом, закономерность – современной научно-технической революцией, в результате которой знания становятся непосредственной производительной силой. Инновации носят разноскоростной характер в различных странах мира, что обуславливает неравномерный характер их инновационного развития.

На тесную взаимосвязь экономического развития и инноваций в работе «Теория экономического развития» (1911 г.) указывал известный австрийский экономист Й. Шумпетер, заложивший основы теории инновационного развития. В своей работе Шумпетер разделил понятия экономического роста и экономического развития, определив экономическое развитие как «прежде всего появление чего-то нового, неизвестного ранее, или, иначе говоря, инновации» [50, с. 22]. В настоящее время изучению теории инновационного развития и природе инноваций посвящены исследования ученых во всех странах мира, а также многих международных экономических организаций: ОЭСР (Руководство Фраскати, Руководство Осло), ООН и ЮНКТАД, обосновывающей влияние инновационного развития стран на их социально-экономический рост. ЮНКТАД разработан показатель инновационного потенциала (the UNCTAD Innovation Capability Index UNICI), представляющий собой совокупность материальных, финансовых, человеческих,

информационных ресурсов, а также возможностей для инновационного развития. На основе данного показателя выделяют три группы стран: с высоким, средним и низким уровнем инновационного потенциала [32, с. 18].

Эксперты Всемирного экономического форума считают, что инновации и инновационное развитие определяют уровень социально-экономического развития и конкурентоспособность страны на мировых рынках. Рост конкурентоспособности невозможен без внутреннего экономического роста, который возникает при сокращении макроэкономической нестабильности, улучшении образования, эффективности функционирования финансовых и товарных рынков, а также рынков труда [33, с. 74]. Однако в долгосрочном периоде уровень жизни может быть улучшен только с помощью технологических инноваций.

Этимология английского слова «innovation» предполагает элемент процесса, элемент действия, в данном случае, считаем, действия по внедрению, реализации новаций. Синонимом в русском языке может быть слово «нововведение», то есть введение, привнесение, реализация нового [35, с. 31]. При этом под инновациями подразумевается именно преобразование идеи, знания, открытия в нечто, имеющее конкретную общественную ценность. Идея может быть преобразована в товар, продукт или технологию, которые характеризуются свойствами новизны, экономической применимости, коммерческой востребованности (наличием спроса на товар или технологию), способностью быть введенной в хозяйственный оборот и приносить прибыль. Идея может быть преобразована в новые правила, подходы, методы и т. п., которые могут приносить если не прибыль, то определенный общественно полезный эффект, обуславливающий целесообразность и необходимость претворения этой идеи в жизнь. При этом «товарные» инновации также имеют определенный общественно полезный эффект, помимо прибыли, поскольку способствуют развитию конкуренции между производителями, удовлетворению потребностей населения, развитию экономики и повышению благосостояния в обществе и т. д.

Изучение и обобщение литературных источников показывает, что само понятие «инновации» начало формироваться более 100 лет тому назад. Основы теории инноваций были заложены Н.Д. Кондратьевым, который обосновав теорию больших циклов конъюнктуры, связывал переход к новому циклу с волной изобретений и нововведений (таблица 1.1). Так, Н.Д. Кондратьев отмечал, что «перед началом повышательной волны каждого большого цикла, а иногда и в самом ее начале наблюдаются значительные изменения в условиях хозяйственной жизни общества. Эти изменения обычно выражаются в той или иной комбинации, в значительных технических изобретениях и открытиях, в глубоких изменениях техники производства и обмена» [24, с. 119].

Таблица 1.1 – Волны инновационных циклов Н.Д. Кондратьева

	Короткие циклы	Средние циклы	Длинные циклы
Средняя продолжительность	3-3,5 года	7 -11 лет	48 - 55 лет
Причины возникновения	Зависят от конъюнктуры, динамики спроса	Повышательная волна среднего цикла связана с реновацией капитала, локальными изменениями в производительных силах	Повышательная волна большого цикла связана с обновлением и расширением основного капитала, с радиальными изменениями в производительных силах
Характер проявления	1-й год - прогрессивные потребители; 2-й год - массовые потребители; 3-й год - консервативные потребители	Стабилизируется потребность в накопленном капитале, в частности, на смену активной части основных фондов	Растет потребность в накопленном капитале. В частности, на смену пассивной части основных фондов

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [24]

Впервые в экономику термин «инновация» был введен Й. Шумпетером. В основе механизма развития, по мнению Й. Шумпетера, лежат радикальные нововведения, обладающие высоким потенциалом рыночного проникновения. Их внедрение обеспечивает предпринимателям дополнительную прибыль, которая, в свою очередь, стимулирует массовые капитальные вложения в новые технологии, приносящие через определенное время растущую массу дополнительной прибыли. Такого рода прибыль вновь капитализируется в интересах расширения новых высокоэффективных производств. При этом одновременно наблюдается внедрение разнообразных улучшающих и дополняющих инноваций, экономия на масштабах и повышении экономической эффективности [50, с. 175].

Дальнейшее развитие идеи Н.Д. Кондратьева и Й. Шумпетера нашли во взглядах С.Ю. Глазьева, которым было введено в оборот понятие «технологический уклад» [10]. Технологический уклад представляет собой группы технологических совокупностей, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями и образующих воспроизводящиеся целостности. Он характеризуется ядром, в роли которого на определенном этапе развития выступают те или иные отрасли экономики [10, с. 8]. При этом, каждый из технологических укладов ассоциируется с определенной длиной волны Н.Д. Кондратьева, а в качестве толчка к переходу от одного такого уклада к последующему выступают кластеры радикальных инноваций,

выделенные Й. Шумпетером.

Рассматривая инновации и инновационную деятельность, следует учитывать, что проблема раскрытия и отражения сущности этих понятий в основном имеет экономическое содержание, поэтому наибольшее внимание ей всегда уделялось в рамках экономической науки, хотя данные концепции являются предметом изучения и социологии, права, инженерно-технических наук и т. д.

Некоторые экономисты интерпретируют инновацию как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях [20]. В данном определении отражается сущность инновации как процесса, но, по нашему мнению, она сводится к продуктовым и технологическим инновациям. Однако понятие «инновации» необходимо трактовать значительно шире, охватывая изменения в процессах, продуктах, технологические, организационные изменения.

Отдельные авторы (Г.Ф. Графова, С.В. Гуськов) под инновациями понимают только сам конечный результат инновационной деятельности – конкретное новшество, под которым подразумевается любая новая идея, связанная с повышением качества продукта, улучшением технологии его производства, оптимизацией маркетинговой политики, повышением уровня сервиса, выходом на новые рынки сбыта и т. д. [15, с. 27]. Такие определения в сущности отождествляют инновации с новациями, и само отнесение к конечному результату идей, изобретений, технологий и т. п. представляется спорным с экономической точки зрения.

При этом, под новацией понимается любое новшество, возникающее в любой сфере (науке, техническом развитии, экономике, социальной сфере, управленческой, финансовой, правовой и т. д.) как результат деятельности, который характеризуется в той или иной степени новизной или обновлением, изменением, модификацией [35, с. 31]. Таким результатом могут быть научные открытия, технические новшества, новые продукты, технологии, процессы, материалы, а также новые правила, подходы, методы и т. д. При этом следует обратить внимание на то, что самим результатом является интеллектуальная составляющая, а материальная составляющая, например новый продукт, материал или оборудование, является только носителем того интеллектуального компонента, который представляет непосредственный результат новации.

Если рассматривать инновации как экономическую категорию, то конечным результатом их будет не собственно новшество, например изобретение, а тот экономически полезный эффект, который данное изобретение приносит тем, кто осуществляет инновации. Поддерживаем позицию некоторых экономистов, например, американского экономиста Макса

Маккеона, полагавшего, что «необходимо проводить различие между изобретением как заявленной идеей и инновациями как идеями, которые были успешно применены на практике» [52, с. 36].

Здесь следует еще раз подчеркнуть необходимость проведения разграничения между понятием «инновация» и близкими ему понятиями, например, «изобретение», которое представляют собой создание новой формы, способа, процесса или их сочетания и совершенствование. Между тем те или иные новшества могут рассматриваться или как изобретения, или как инновации, или как и то и другое, а могут не быть ни изобретением, ни инновацией. Различия между новшеством и изобретением заключается прежде всего в степени новизны. Небольшие усовершенствования форм или процессов, не отвечающие требованию новизны, как правило, не считаются изобретениями.

Помимо новизны одной из отличительных черт изобретения является так называемый изобретательский уровень, который определяется с учетом существующего уровня развития техники

Для инноваций к свойству новизны применяются несколько иные подходы: определенная степень новизны необходима для того, чтобы те или иные усовершенствования могли считаться инновациями; но чтобы превратиться в инновации, необязательно, чтобы идеи были новыми для всех. Это могут быть идеи, «которые буквально «витали в воздухе», но не применялись целенаправленно. При этом всегда происходит вложение капитала в повышение квалификации и получение знаний, в физические активы и повышение репутации торговой марки» [41, с. 216].

Изобретательский уровень как необходимое свойство изобретений также не принципиален для инноваций: если усовершенствование товаров, материалов или процессов позволит принести прибыль, то это может рассматриваться как инновация.

Основным различием между понятиями «изобретение» и «инновации» является принадлежность изобретения к технической сфере. Под изобретением понимается именно техническое решение и при оценке патентоспособности изобретения мерилom является существующий уровень развития техники.

Кроме того, инновации, особенно в экономической науке, предполагают наличие компонента процессности. Считаем, что понятие и сущность инновации значительно более полно раскрыто в определении, данном этому явлению американским экономистом Б. Санто, считавшим, что инновация – это такой общественный – технический – экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, прибыль, появление инновации на рынке может принести добавочный доход [42].

Категория «инновации» в какой-то степени шире, чем категория «изобретения», поскольку охватывает не только технические решения, но и общественные и экономические. В то же время, учитывая такое неотъемлемое свойство инноваций как определенный социально-экономический эффект, было бы неверно утверждать, что любое изобретение само по себе является инновацией. Точнее, изобретения можно отнести к потенциальным инновациям, которые хотя и отличаются от идей тем, что нашли воплощение в конкретном техническом промышленно применимом решении, однако не были еще применены и не дали того полезного эффекта, без которого нет инноваций.

На нетождественность изобретений и инноваций указывал еще основоположник экономической теории инноваций известный австро-американский экономист Й. Шумпетер. Исследуя факторы, которые радикально изменяют, причем изменяют изнутри, равновесие рыночной системы и тем самым способствуют дальнейшему экономическому развитию, и относя к таким факторам инновации, Шумпетер отмечал, что изобретения не являются еще инновациями, а только материалом для последних. Более того, ученый подчеркивал, что концепции эти не только нетождественны, но достаточно далеки друг от друга, а их смешение ведет к ошибочным представлениям о данных процессах [53, с. 80].

В целом Шумпетер характеризовал инновации как любое «совершение действий по-новому» в сфере экономической жизни [53, с. 80]. Новое при этом может заключаться в технологических изменениях в производстве товаров, которые создавались ранее, в освоении новых рынков или новых источников материального снабжения, в совершенствовании методов и приемов организации труда, в совершенствовании методов использования исходных материалов, во внедрении новых форм организации бизнеса и т.д.

А.В. Марков выделил положения, характеризующие инновацию как понятие:

– инновация существует во всем интервале своего жизненного цикла от зарождения идеи до ухода товара с рынка и не может быть идентифицирована с одной из его фаз;

– инновация меняет свой вид в процессе прохождения ее жизненного цикла, последовательно превращаясь из новации в квазиновацию, а затем в деновацию;

– инновация может образовываться на различных стадиях инновационного процесса в результате прохождения полного или неполного инновационного цикла;

– в зависимости от целевого назначения в общей системе классификаций существуют два класса инноваций, которые разделяются согласно формально-терминологическим признакам на производственные и

общественнофункциональные;

– в зависимости от полноты своего жизненного цикла инновации различаются по уровню их конкурентоспособности [32, с. 53].

Таким образом, инновация – это нововведение, направленное на повышение эффективности человеческой деятельности, существующее в границах собственного жизненного цикла и сохраняющее свой вид в зависимости от стадии его прохождения, различающееся при этом по целевому назначению и уровню конкурентоспособности [32, с. 54].

В экономической литературе инновации рассматриваются с точки зрения результативного и процессного подходов. В соответствии с результативным подходом инновация рассматривается как результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, новых рынков сбыта продукции, нового или усовершенствованного метода или структуры управления, либо в новом подходе к организации производства. В соответствии с процессным подходом инновация рассматривается как процесс получения результата, выраженный в совокупности действий, направленных на реализацию нововведения от возникновения идеи до ее разработки и распространения, удовлетворяющей конкретные общественные потребности [13, с. 12].

Таким образом, инновации включают научно-техническую продукцию, продукцию информатики, создаваемые и осваиваемые новые или усовершенствованные технологии, новые виды продукции и услуг, новые технологии и способы организации производства, получения новых источников сырья, топлива и электроэнергии, новые формы и методы послепродажного обслуживания, новые формы расчетов с клиентами.

Различные виды инноваций находятся в тесной взаимосвязи и предъявляют специфические требования к инновационным процессам. Технические и технологические инновации, влияя на содержание производственных процессов, создают условия для управленческих инноваций, так как вносят изменения в организацию производства. В экономической литературе используются различные признаки при классификации инноваций, такие как область применения (управленческие, организационные, социальные, промышленные инновации); степень интенсивности (равномерные, массовые инновации); этапы научно-технического прогресса (научные, технические, организационные, социальные, промышленные инновации); масштабы инноваций (транснациональные, региональные, крупные, средние, мелкие инновации) и другие [18, с. 23]. Приведенные классификации свидетельствуют о том, что инновации многообразны и различны по своему содержанию.

Существует две концепции инноваций: линейная и системная.

Линейная концепция предполагает, что инновационный процесс — это, по существу, процесс преобразования научных знаний в инновацию. Он связан с созданием, освоением, распространением инноваций; имеет циклический характер и включает следующие составляющие:

- фундаментальные (теоретические исследования);
- прикладные исследования;
- проектирование;
- строительство, опытное производство;
- освоение;
- промышленное производство;
- маркетинг;
- сбыт [11, с. 15].

Фундаментальные исследования — это экспериментальная или теоретическая работа, выполняемая для получения новых знаний, лежащих в основе явлений и наблюдаемых фактов. Фундаментальные исследования направлены на познание принципиальных основ, процессов и явлений, происходящих в природе. В итоге их проведения познаются основополагающие законы и явления объективного мира. Особенностью их является необходимость разрешения непрерывно следующих друг за другом научных проблем.

Прикладные исследования проводятся с целью получения конкретных научных результатов. В результате их проведения проверяются теоретические расчеты, выводы, которые в последующем используются при проектировании.

Особенность продукта научных исследований состоит в том, что лишь в процессе производства он воплощается в конкретные виды техники и технологии. Однако от начала научных исследований до широкого их использования проходит продолжительное время. Сокращение этого срока позволяет быстрее получить отдачу от вложенных средств и во многом зависит от системы управления инновационной деятельностью.

Проектирование направлено на создание новой конструкции машин и оборудования. Затем процесс плавно переходит в стадии *строительства, освоения, промышленного производства*.

Стадии *маркетинг* и *сбыт* связаны с коммерческой реализацией инновационной продукции [11, с. 16].

В последние десятилетия в подходах к оценке инновационных процессов произошли существенные изменения, которые вызваны, в первую очередь, переменами в их понимании. Это оказало влияние и на состав аналитических инструментов, используемых в инновационной политике. Н.И. Богдан выделяет три важнейших тренда в теоретических подходах к современной концепции инноваций.

Во-первых, нововведения не рассматриваются как простой линейный процесс, в котором они являются следствием инвестиций в научные исследования. В конце 80-х гг. переосмысление теории Й. Шумпетера привело к разработке современной теории инноваций, основанной на широкой их трактовке. Следствием изменения подхода стал рост потребности в управлении, углублении взаимодействия между создателями новаторской продукции и ее потенциальными пользователями. Кроме того, происходит ориентация не только на передачу знаний, технологий, но и на повышение значения стимуляции спроса, соединения «разрывов» между участниками инновационного процесса.

Во-вторых, сформировался системный подход к инновациям. Он позволяет лучше понимать инновации, инновационную политику и, кроме того, формирует требование к использованию новых статистических индикаторов для управленческих действий. Понимание инноваций как глобальной, сложной, динамической и нелинейной системы позволяет обеспечить классификацию явлений, дает основу понимания важности моделирования системы как шаг к использованию этого понимания для адекватной инновационной политики [4, с. 38].

Зарубежные исследователи ввели понятие «национальная инновационная система» (НИС), которое используется в экономической литературе в роли аналитического инструмента с конца 80-х гг. Важные положения системного подхода заключаются в том, что результат работы НИС зависит от качества функционирования ее подсистем и связей между ними (НИОКР, пользователей, посредников, сопутствующей инфраструктуры). Другое следствие системного подхода состоит в том, что на инновационные процессы оказывают влияние факторы, действующие на разных уровнях и в разных политических сферах. Еще одной особенностью системного подхода является учет исторических факторов развития - «path dependence» [44, с. 31].

Системный подход имеет важные следствия для разработки механизмов политики. Основной – включение инновационной политики в более широкий социально-экономический контекст, что подразумевает значительное расширение области политики, возрастание роли государства в настройке и объединении действий, При этом происходит сдвиг от вертикальных к сетевым механизмам регулирования. Кроме того, правительство не просто принимает участие в формировании инновационной политики, но и выступает в роли строителя, организатора НИС, формируя инновационную среду [4, с. 38].

В-третьих, возрастает понимание потребности в постоянном обучении и взаимодействии субъектов НИС, а также учет неопределенности инновационного процесса, возникающей в силу его связи с научной деятельностью. Нужно отметить, что последнее обстоятельство не позволяет

вписать инновации в классическую экономическую теорию оптимизации. Один из самых важных выводов для инновационной политики, основанной на учете доминирующей роли неуверенности в инновационных процессах, состоит в необходимости применения разнообразных инструментов и механизмов. Неопределенность можно сократить за счет получения участниками инновационного процесса информации, объединения различных источников стратегических сведений и разработки современных методик предвидения. Также этого можно добиться с помощью предоставления акторам инструментов, средств и среды для научных исследований. Растущее число конференций, симпозиумов поддерживает НИС, обеспечивает возможности обмена мнениями и в комбинации с другими диалоговыми инструментами взаимодействия создает поле для сотрудничества.

Формирование национальной инновационной системы в современных условиях глобального мира опирается на отмеченные выше теоретические постулаты и учитывает задачи международной интеграции. Системный подход к инновациям может быть применен как на национальном, региональном, так и на отраслевом уровне.

Таким образом, инновации – это процесс создания нового знания и его преобразования в конечный продукт, приносящий прибыль или социально-экономический полезный эффект. Инновация – это новшество, прошедшее полный технологический цикл от зарождения идеи, ее технологической проработки и документального оформления до проведения необходимых коммерческих процедур с целью выхода на рынок в качестве товара в виде продукта, услуги или технологии. Инновации направлены на удовлетворение определенных общественных потребностей.

В рыночной экономике инновации представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы, так как ведут к созданию новых технологий, производств, товаров и услуг, конечная цель которых – эффективное и полное удовлетворение потребностей человека.

В экономической литературе используются различные признаки при классификации инноваций, такие как область применения; степень интенсивности; этапы научно-технического прогресса; масштабы инноваций и другие.

1.2 Формы и методы стимулирования инновационного развития национальной экономики

Важнейшим направлением совершенствования мировых экономических систем является признание приоритетности инновационного варианта развития и использование для этого накопленного производственного, научно-технического и человеческого потенциала. В связи с тем, что экстенсивные факторы роста производства приближаются к максимальному уровню использования, прогрессивная роль науки, инноваций и технологий в экономике развитых стран в XXI веке становится ведущей. Дальнейшее развитие инновационных процессов невозможно без совершенствования форм и методов стимулирования инновационной деятельности.

Приближение к целевым установкам сдерживается по причинам неполного соответствия научно-технологического потенциала новым требованиям в связи с длительным недофинансированием науки, а также сохраняющейся невосприимчивостью экономикой инноваций при одновременном росте импорта зарубежных в виде техники и технологий. Отсутствие мотивации, связанной с осуществлением инновационного процесса, заставляет государство активно стимулировать инновационную деятельность. Для дальнейшего изучения проблемы требуется освещение некоторых теоретических аспектов, касающихся этого вопроса.

В Большом энциклопедическом словаре понятие стимул определяется как «побуждение к действию, побудительная причина поведения» [6]. Стимулирование – это процесс использования различных стимулов, оказывающих влияние на деятельность компании в определенном направлении.

В «Словаре инновационных терминов» отсутствует определение «стимулирования инноваций», но дается понятие о внутренних и внешних стимулах инновационной активности. Под внутренним стимулом инновационной активности понимается «необходимость замены устаревшего оборудования с целью повышения конкурентоспособности продукции инновационного предприятия на рынке». Внешние стимулы инновационной активности определяются как «события внешней среды, обусловленные экономической политикой государства, переходом мировой экономики на новую ступень развития, усилением инновационной активности и новым подходом к нововведениям, соединяющим знания и технику с рынком, изменившиеся стереотипы поведения» [43].

Поротькин С.Е. под стимулированием инноваций понимает «процесс использования стимулов от разработки до внедрения в производство достижений науки и техники, совершенствования технологий, направленных на повышение эффективности производства» [40, с. 8].

Стимулирование инноваций касается всех субъектов хозяйствования. Например, низкий уровень процентных ставок в стране положительно влияет на развитие инновационных процессов, а высокий уровень инфляции снижает

этот показатель. Уровень конкуренции на рынке оказывает неоднозначное влияние на инновационную активность. Система патентования продукции стимулирует инновационную деятельность, выступая в качестве механизма снижения рисков. Льготное налогообложение является стимулом для поиска инноваций и их коммерческой реализации. Создание технопарков, где для участников инновационного процесса предусматриваются льготы, также способствует развитию инновационной деятельности.

Под стимулированием инновационной деятельности будем понимать совокупность форм и методов побуждения хозяйствующих субъектов к внедрению инноваций с целью повышения конкурентоспособной продукции (услуг) [25].

Л.Э. Миндели в числе основных причин, по которым необходимо поддерживать инновационную деятельность, отмечает:

- невозможность концентрации финансовых ресурсов отдельными хозяйствующими субъектами для реализации масштабных инноваций;
- нецелесообразность внедрения масштабных инноваций для отдельных хозяйствующих субъектов из-за относительно низкой экономии от масштаба производства, ограниченных рынках сбыта отдельно взятого субъекта;
- дублирование расходов на НИОКР различными субъектами инновационной активности приводит к удорожанию потенциальных инноваций;
- большинство инноваций связаны с успехами фундаментальной науки, однако, как правило, фундаментальные исследования не могут быть коммерциализированы;
- неопределенность результата инновационного проекта, длительные сроки окупаемости вложений;
- сложность оценки сопряженных инновационных эффектов (например, за счет применения технологии в других отраслях);
- нецелесообразность (с точки зрения общества) монопольного обладания научно-техническими достижениями отдельными компаниями;
- высокая стоимость новых видов продукции и услуг сильно ограничивает спрос, отсутствие стимулирования спроса на первоначальном этапе со стороны государства может исказить реальную потребность и затормозить распространение инноваций, имеющих важное значение для экономики [37, с. 94].

Государство осуществляет все виды регулирования инновационной деятельности – организационное, экономическое, финансовое, нормативно-правовое (таблица 1.2).

Система государственных мер воздействия на инновационную деятельность приведены на рисунке 1.1.

Рассмотрим критерии классификации форм и методов стимулирования инновационной деятельности.

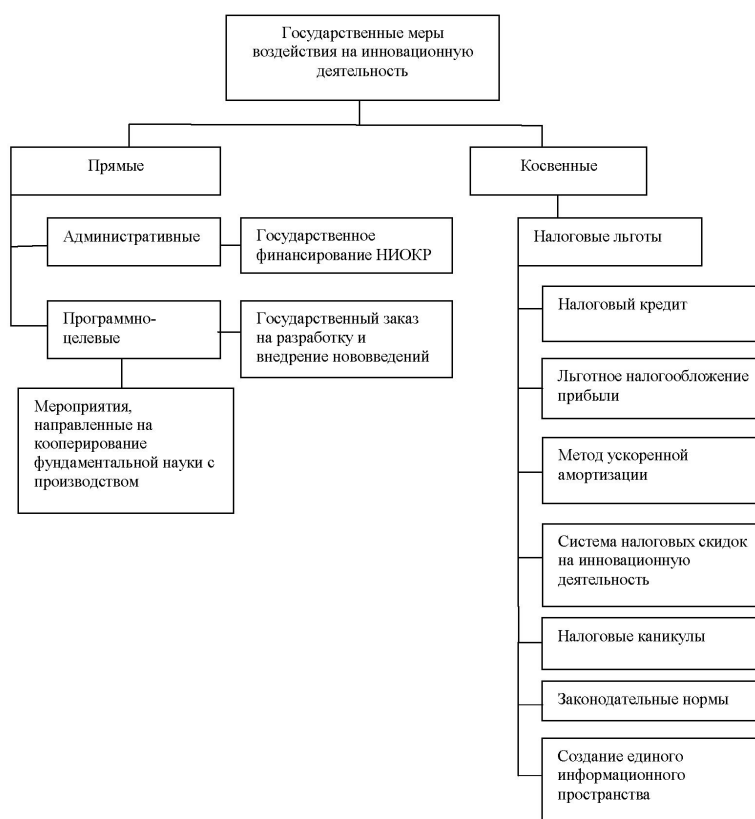


Рисунок 1.1 – Государственные меры воздействия на инновационную деятельность

Примечание – Источник: [25]

Таблица 1.2 – Государственное регулирование инновационного развития экономики

Виды регулирования	Способы регулирования
Организационное регулирование	<ul style="list-style-type: none"> - развитие инновационной инфраструктуры; - обеспечение приоритета инновационной деятельности; - моральное поощрение авторов инноваций; - содействие модернизации; - развитие интеграционных процессов
Экономическое и финансовое регулирование	<ul style="list-style-type: none"> - развитие предложения инноваций; - расширение спроса на инновации; - содействие конкуренции в инновационной сфере; - развитие предпринимательства; - обеспечение занятости в инновационной сфере; - развитие лизинга наукоемкой продукции; - инвестиции в инновации
Нормативно-правовое регулирование	<ul style="list-style-type: none"> - охрана прав и интересов субъектов инновационной деятельности; - охрана прав владения, пользования и распоряжения инновациями; - защита промышленной, интеллектуальной собственности;

	- развитие договорных отношений
--	---------------------------------

Примечание – Источник: [38, с. 58]

Классификация форм и методов стимулирования инновационной деятельности означает их распределение на конкретные группы по определенным классификационным признакам. Классификационный признак представляет собой отличительное свойство данной группы, ее главную особенность.

В таблице 1.3 представлена классификация форм и методов стимулирования инновационной деятельности, в основе которой лежит несколько критериев.

Таблица 1.3 – Классификация форм и методов стимулирования инновационной деятельности

Критерии классификации	Методы стимулирования
По направлению воздействия	Внешние, внутренние
По сфере влияния	Финансово-экономические, административно-законодательные, технологически, социально-политические
По способу воздействия	Прямые (финансовые), косвенные (нефинансовые)
По широте воздействия	Национальные, региональные, локальные, точечные
По продолжительности	Краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные

Примечание – Источник: [25]

Наиболее значимые формы и методы стимулирования рассмотрим более подробно. К внутреннему стимулированию отнесем воздействие внутренней среды. Например, наличие свободных собственных средств стимулирует производителя к повышению конкурентоспособности предприятия, в том числе за счет роста качества производимой продукции, обновления ассортимента, повышения производительности труда и эффективности производства.

Внешним является такой вид стимулирования, который обусловлен внешней средой предприятия, в частности государства. В свою очередь его можно разделить на две большие группы: финансовые (прямые) и нефинансовые (косвенные). Финансовое стимулирование связано с кредитованием проектов и программ предпринимательских структур — участие в акционерном капитале, долевое и совместное финансирование, выдача гарантий и размещение гарантийных фондов, организация лизинга [3, с. 8].

Например, в рамках государственного стимулирования инновационной деятельности Н.В. Ключкова выделяет три составляющие: административную, инфраструктурную и финансовую.

В рамках административной составляющей отмечается внедрение общей системы макроэкономического регулирования, ориентированной на стимулирование инновационной деятельности и формирование сбалансированной системы защиты авторских прав [21, с. 2].

Административно-ведомственная форма проявляется в виде прямого финансирования, осуществляемого в соответствии со специальными законами, регулирующими инновационную деятельность. Программно-целевая форма государственного регулирования инноваций предполагает контрактное финансирование через государственные целевые программы поддержки нововведений. Среди текущих задач инновационной деятельности государства можно выделить следующие:

- совершенствование механизмов стимулирования инновационного процесса;
- создание системы комплексной поддержки инновационной деятельности;
- развитие инфраструктуры поддержки инновационного процесса;
- развитие малого инновационного предпринимательства;
- совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов и программ;
- поддержка приоритетных направлений развития науки, техники и технологии [11, с. 32].

К инфраструктурной составляющей следует отнести внедрение механизмов государственных закупок, формирование рынка квалифицированного персонала и формирование рынка инноваций.

Организационно-правовое обеспечение инновационной деятельности включает следующий комплекс мероприятий:

- создание нормативно-правовых условий для реализации различных форм инновационной деятельности (по формам собственности, организационным формам и видам деятельности);
- создание условий для различных видов сотрудничества в области инновационной деятельности, содействие внешнеэкономической деятельности инновационных предприятий;
- проведение патентной политики, направленной на поддержание инновационной деятельности, развитие международного сотрудничества в области стандартизации и сертификации продукции;
- содействие формированию инновационных отраслей в промышленности и сфере услуг путем целенаправленной разработки и реализации государственных научно-технических и образовательных программ;
- формирование инновационной инфраструктуры [11, с. 32].

В рамках финансовой составляющей политики государственного

стимулирования инноваций следует отметить такие механизмы поддержки как государственное фондирование инновационных проектов (в частности, предоставление субсидий и грантов), стимулирование институтов венчурного финансирования и налоговое стимулирование инновационной деятельности [21, с. 3].

Целенаправленная финансовая политика содействует:

- использованию различных источников финансирования инновационной деятельности, таких, как: средства государственного и местных бюджетов, собственные средства предприятий и учреждений, организаций, финансы внебюджетных фондов, банковские кредиты, денежные средства граждан, иностранные источники финансирования;
- созданию рынков инвестиционного капитала;
- координации применения различных видов финансирования [46, с. 150].

Техническая помощь включает различные формы научно-технического сотрудничества с инновационными предприятиями на стадии прикладных разработок при внедрении результатов научно-технической деятельности.

Особое место в системе «прямых» мер воздействия государства на инновационный бизнес занимают мероприятия, стимулирующие кооперацию промышленных корпораций в области НИОКР и кооперацию университетов с промышленностью.

Косвенные методы, используемые в государственной инновационной политике, нацелены, с одной стороны, на стимулирование самих инновационных процессов, а с другой – на создание благоприятного общехозяйственного и социально-политического климата для новаторской деятельности [38, с. 27].

В числе косвенных мер стимулирующих инновационную деятельность предприятий можно назвать: внешнеэкономическую поддержку, пресечение недобросовестной конкуренции, льготное кредитование инновационных проектов, страхование инновационной деятельности, предоставление льгот по оплате платежей, не связанных с налогами, содействие подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров, осуществляющих инновационную деятельность, упрощенный порядок привлечения высококвалифицированной иностранной рабочей силы; информационная поддержка инновационной деятельности через обеспечение свободного доступа к информации о приоритетах государственной инновационной политики, к материалам о выполняемых и завершенных инновационных проектах и программах, завершенных научно-технических исследованиях, которые могут стать основой для инновационной деятельности [25].

К наиболее распространенным видам косвенного (нефинансового) стимулирования инноваций относится налоговое. Наиболее

распространенными являются следующие формы налогового стимулирования инновационной деятельности.

1. *Налоговые льготы.* Эта форма налогового стимулирования инновационной деятельности представляет собой частичное или полное освобождение определенного круга физических и юридических лиц от уплаты налогов. Налоговые льготы могут использоваться государством в целях реализации следующих мероприятий:

- интенсификация инновационной деятельности;
- форсированное развитие перспективных отраслей национальной экономики;
- сокращение предприятию финансовых расходов, обусловленных необходимостью соблюдения экологических требований;
- проведение определенной демографической политики и т.д. [46, с. 152].

Несмотря на то, что данная форма налогового стимулирования является одной из самых эффективных, она достаточно часто становится инструментом финансовых правонарушений.

2. *Налоговые каникулы.* Под налоговыми каникулами понимается установленный законом срок, в течение которого та или иная группа предприятий или фирм освобождается от уплаты того или иного налога. Налоговые каникулы — одна из самых распространенных форм стимулирования.

3. *Налоговые кредиты.* Налоговое законодательство предусматривает такую возможность снижения налогового бремени, как изменение срока уплаты налога - предоставление налогового кредита. Фактически налоговый кредит представляет собой соглашение о предоставлении права на срок от трех месяцев до одного года изменять срок уплаты налогов. В качестве оснований предоставления налогового кредита выступают:

- проведение организацией НИОКР либо технического перевооружения собственного производства;
- осуществление внедренческой или инновационной деятельности;
- выполнение особо важного заказа по социально-экономическому развитию региона или предоставление особо важных услуг населению.

4. *Налоговые рассрочки.* Отсрочка или рассрочка по уплате налога представляет собой изменение срока уплаты налога при наличии особых оснований на срок от одного до шести месяцев соответственно с единовременной или поэтапной уплатой налогоплательщиком суммы задолженности.

5. *Налоговый вычет.* Налоговый вычет - это сумма, на которую уменьшается налоговая база. Наиболее распространенные операции, по которым применяется налоговый вычет, — обучение на платной основе,

продажа ценных бумаг, социальные налоговые вычеты, вычет при приобретении жилого имущества [46, с. 153].

В целом, деление форм участия государства на прямые и косвенные методы носит условный характер. Нефинансовые методы связаны с перераспределением финансовых ресурсов. Для реализации нефинансовых методов также нужны ассигнования, хотя и в меньшем размере, чем при осуществлении финансовых методов [20, с. 150].

Применение прямого и косвенного государственного стимулирования является эффективным способом активизации инновационной активности в совокупности с институциональными механизмами.

Таким образом, существует два подхода государственной поддержки инновационного развития экономики: прямой и косвенный. Соотношение их определяется экономической ситуацией в стране и избранной в связи с этим концепцией государственного регулирования. Прямое регулирование заключается в бюджетном финансировании научно-исследовательской деятельности, государственных контрактах, заказах, субсидировании, предоставлении гарантий. Косвенное регулирование осуществляется через налоговую, кредитную политику и др. К косвенным методам относятся налоговые льготы: льготное налогообложение прибыли, налоговый кредит, метод ускоренной амортизации, система налоговых скидок на инновационную деятельность.

В целом, государственная инновационная деятельность в основном направлена на создание благоприятных экономических, организационных, правовых, информационных и социально-психологических условий для осуществления инновационных бизнес-процессов. Условиями инновационного развития являются: содействие развитию научных исследований в перспективных направлениях; содействие разработке и реализации программ, направленных на повышение инновационной активности; формирование государственных заказов на проведение инновационных разработок; применение мер государственного регулирования для поддержки инновационных процессов; кадровое обеспечение инновационной деятельности; совершенствование правовой базы инновационной деятельности.

1.3 Зарубежный опыт стимулирования инновационного развития национальной экономики

В современных условиях основой динамичного развития любой экономической системы выступает инновационная деятельность,

обеспечивающая высокий уровень ее конкурентоспособности. Степень развития национальной инновационной сферы формирует основу устойчивого экономического роста. В целях активизации инновационных процессов в ряде стран сформированы национальные инновационные системы, выступающие основой развития инновационной экономики. Инновационная система позволяет повысить интенсивность экономического развития страны за счет использования эффективных механизмов получения, передачи и использования в хозяйственной практике результатов научно-технической деятельности.

Механизм формирования и реализации научно-технической и инновационной политики в странах мирового сообщества различен, поскольку в разных странах неодинаково соотношение функций государства и рынка, различны организационные структуры управления наукой. Однако в странах с рыночной экономикой сходны закономерности развития производства и одинаковы подходы к инновационной деятельности, в частности к учету ее долгосрочных тенденций и последствий [22, с. 332].

К настоящему времени в мировой экономике сформировалась устойчивая группа компаний, для которых инновационная деятельность носит непрерывный характер. Так, в 2012-2017 гг. разработку и внедрение технологических инноваций осуществляли 69,7 % от общего числа промышленных предприятий Германии, 56,7 % - Ирландии, 59,6 % - Бельгии, 55,1 % - Эстонии, 36,6 % - Чехии. Расходы бизнеса на НИОКР в странах – инновационных лидерах, в среднем, составляют 2,5-4,5 % от ВВП, при этом, например, в западноевропейских странах до 80 % расходов на технологические инновации на уровне компаний тратится непосредственно на исследования и разработки [26, с. 165].

Высокая инновационная активность европейского бизнеса подтверждается данными, приведенными в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Доля инновационных компаний в Европе в 2017 г., %

Страна	Процессная инновация			Продуктовая инновация		
	Все компании	Малое (10-49 сотр.)	Среднее (50-249 сотр.)	Все компании	Малое (10-49 сотр.)	Среднее (50-249 сотр.)
1	2	3	4	5	6	7
Бельгия	42,2	42,7	39,3	47,5	47,1	45,5
Болгария	41,3	40,7	43,8	25,9	23,3	30,8
Чехия	39,0	40,1	35,4	39,1	34,0	47,0
Германия	52,9	47,1	51,9	61,0	53,2	49,1
Эстония	40,5	37,9	44,3	25,8	24,2	28,0
Испания	50,7	50,6	49,4	21,5	18,0	28,1
Франция	50,8	50,8	49,1	43,2	48,7	46,3
Италия	44,9	44,0	48,7	47,7	45,5	55,5

Кипр	50,9	53,5	47,3	26,8	24,0	33,6
Латвия	33,9	31,3	36,1	23,4	22,7	21,5
Литва	51,8	55,0	47,3	37,2	40,2	28,8

Продолжение таблицы 1.4

1	2	3	4	5	6	7
Люксембург	51,7	48,0	53,2	40,6	35,3	47,6
Венгрия	24,8	25,0	21,0	33,1	31,2	32,0
Мальта	47,7	46,9	46,9	39,1	38,3	32,7
Нидерланды	23,4	22,0	25,7	49,2	48,1	51,3
Австрия	57,6	54,9	61,7	59,5	56,3	52,1
Польша	43,7	45,8	40,7	41,5	40,1	41,6
Португалия	52,0	52,4	50,7	35,6	33,1	41,7
Румыния	66,0	67,0	64,4	24,8	23,0	26,8
Хорватия	37,4	36,9	39,3	37,4	36,7	38,5
Словения	37,2	36,2	38,8	51,3	51,3	48,1
Финляндия	39,2	40,4	35,1	37,3	35,5	35,9
Швеция	66,5	63,1	63,0	70,4	45,3	63,6
Норвегия	27,4	28,0	25,1	34,5	36,8	28,5

Примечание – Источник: [54]

Весьма интересным представляется тот факт, что доля компаний, внедряющих процессные инновации, несколько больше доли компаний, работающих с продуктовыми инновациями (в среднем, по странам, 41 % против 37 %). В целом, в настоящее время зарубежные страны демонстрируют высокую активность инновационного бизнеса (таблица 1.5).

Таблица 1.5 – Индикаторы деятельности предприятий в области технологических инноваций в некоторых странах, %

Страна	Доля промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации			Доля новой продукции			
				Промышленность		Сфера услуг	
	В общем количестве	В продукции промышленности	В экспорте страны	Для организаций	Для рынка	Для организаций	Для рынка
Германия	65,8	86,9	94,3	40,3	7,1	16,4	3,7
Великобритания	39,0	62,5	93,2	20,7	9,5	19,4	4,4
Япония	33,0	59,4	91,4	19,8	8,8	20,3	6,3
Франция	45,5	78,4	86,3	17,5	9,5	17,1	5,5
Бельгия	58,7	86,9	89,8	15,8	6,9	23,5	7,4

Примечание – Источник: [26, с. 166]

Анализ данных таблицы 1.5 показывает: в промышленности технологические инновации в 2017 г. осуществляли 86,9 % предприятий в Германии и Бельгии. Удельный вес их продукции в экспорте равнялся 94,3 % и 89,8 % соответственно. В Германии в структуре продукции промышленности

продукция, новая для организаций, осуществлявших технологические инновации, но не новая для рынка, и продукция, новая для рынка, составляли соответственно 40,3 и 7,1 %; в сфере услуг – 16,4 и 3,7%.

Благодаря развитой рыночной экономике в ряде зарубежных стран удалось создать эффективные государственные, экономические, административные механизмы поддержки инноваций.

В зарубежных странах используются прямые и косвенные методы государственного стимулирования в сфере науки и инноваций. Рассмотрим прямые методы стимулирования инноваций. Так, правительство Германии финансирует развитие долгосрочных и рискованных исследований в ключевых областях научно-технической деятельности. В Канаде прямое стимулирование НИОКР государством заключается в предоставлении государственной гарантии кредита в коммерческих банках и государственном финансировании НИОКР. В Японии государство осуществляет бюджетное субсидирование и льготное кредитование подведомственных министерствам НИИ, государственных корпораций, исследовательских центров, осуществляющих НИОКР с частными компаниями [12, с. 16].

Посредством косвенных методов стимулирования инноваций государство помогает инновационному бизнесу через сферу образования, подготовку профессиональных кадров и формирование управленческих консультативных служб путем увеличения мобильности рабочей силы, создания научно-технической инфраструктуры. В последние годы страны Западной Европы столкнулись с острой проблемой нехватки собственных кадров в области информационной технологии. Среди косвенных методов управления в зарубежных странах популярны налоговые стимулы, используемые для поощрения тех направлений деятельности, которые являются приоритетными с точки зрения государства. Как показывает мировой опыт, основным видом налоговых стимулов для развития научно-инновационной деятельности выступают налоговые льготы.

Для каждой страны характерно свое сочетание механизмов налогового стимулирования, которое определяется исходя из действующих экономических условий, особенностей функционирования сферы НИОКР, существующих потребностей и приоритетов инновационного развития, традиций, политических предпочтений.

О разнообразии существующих подходов налогового стимулирования в сфере НИОКР свидетельствует ряд данных (Приложение А, таблица 1.6).

Впервые налоговое стимулирование в сфере науки и инноваций было применено в 1967 г. в Японии в виде налоговых кредитов национальным компаниям в целях увеличения их финансирования НИОКР. Предоставление налоговых кредитов, которые могут устанавливаться пропорционально

размерам затрат на НИОКР (объемный налоговый кредит) или определяться исходя из увеличения расходов на НИОКР по сравнению с уровнем базового года или средним значением за определенный период (приростной налоговый кредит), используется правительствами 11 стран ОЭСР. Во Франции, например, действует приростной налоговый кредит в размере 30 % от первых 100 млн. евро, вложенных в НИОКР. Предусматривается и повышенная величина налогового кредита – в размере 50 % для молодых французских инновационных компаний, которые впервые произвели вложения в НИОКР [21, с. 4].

Таблица 1.6 – Налоговые льготы в сфере НИОКР в некоторых странах

Наименование	Виды льгот по странам		
	Объемные	Приростные	Смешанные
Налоговые кредиты (снижающие исчисленный налог на прибыль)	Канада, Италия, Республика Корея, Нидерланды	Франция, Японии, Мексика, США	Португалия, Испания
Налоговые списания (уменьшающие базу для исчисления налога на прибыль)	Дания, Великобритания	Норвегия, Бельгия	Австралия, Австрия, Венгрия

Примечание – Источник: [45, с. 162]

В большинстве стран размеры налоговых кредитов являются постоянной величиной и устанавливаются государствами в соответствии с их налоговыми законодательствами, в то время как в США и Япония они подлежат ежегодному пересмотру.

Налоговые скидки действуют в таких странах, как Великобритания, Бельгия, Дания и Австралия. Например, размер налоговой скидки для бельгийских компаний составляет 13,5 %.

Размер скидки устанавливается в процентах от стоимости внедряемой техники и составляет: 5,3 % в Японии (для электронных техники и оборудования), 50 % в Великобритании (для 1-го года эксплуатации новой техники, технологии, материалов и т.п.), 10–15 % в Канаде (в зависимости от освоенности территории месторасположения компании – освоенные или неосвоенные районы страны) и 100 % в Ирландии. В США налоговая скидка на инвестиции применяется лишь для энергетического оборудования [21, с. 4].

В ряде стран, таких как Германия, Финляндия, Исландия и Швеция, налоговая политика не предусматривает специальных налоговых кредитов и скидок на инновационную деятельность, а стимулирование происходит за счет других налоговых механизмов. Правительство Германии разрешает уменьшать налогооблагаемую прибыль организаций, осуществляющих научно-инновационную деятельность, на полную величину расходов на НИОКР. В

Швеции и Финляндии также действует специальная система вычетов расходов на НИОКР, осуществленных в частном секторе.

Налоговые льготы также могут предоставляться определенной категории налогоплательщиков. Так, например, в Великобритании от уплаты корпоративного налога освобождены научно-исследовательские организации [45, с. 163].

Отдельно существуют налоговые льготы для целей интенсификации взаимодействия сектора высшего образования и производственных компаний для осуществления совместной научно-инновационной деятельности. Так, в США компаниям разрешается уменьшать свою налогооблагаемую базу на величину стоимости научного оборудования, переданного на безвозмездной основе университетам или некоммерческим научно-исследовательским организациям.

Процесс финансирования инновационного бизнеса коренным образом отличается от его традиционных форм. В мировой практике основным источником финансирования создания и развития технологических компаний стал венчурный капитал – рисковый, долгосрочный капитал, инвестируемый в новые и быстрорастущие компании, многие из которых являются малыми высокотехнологическими фирмами, реализующими инновационные проекты.

Большинство венчурных схем представляют собой независимые фонды, которые привлекают капитал из финансовых институтов до того, как они инвестируются в малые и средние предприятия. Однако некоторые финансовые институты имеют собственные венчурные фонды, а также существует рынок частных инвесторов и крупных компаний (корпоративный венчуриг). Таким образом, венчурный капитал можно разделить на формальный (фонды венчурного капитала, специализированные фонды по поддержке малых компаний, работающих в сфере научно-технического производства, страховые компании, национальные банки и т.д.) и неформальный (бизнес-ангелы, юридические лица, осуществляющие инвестиционную деятельность, физические лица, располагающие личными сбережениями и т.д.) секторы [46, с. 154].

В США преобладают фонды (или фирмы) венчурного капитала, относящиеся к формальному сектору рынка венчурного капитала – это коммерческие финансовые организации, основная цель которых состоит в аккумулировании на счетах финансовых средств и инвестировании их в наиболее интересные инновационные проекты в целях получения прибыли. В мировой практике (особенно в США, Великобритании) средний размер фонда составляет около 50 млн. долл. США.

В Японии основную часть источников финансирования НИОКР составляют частные компании (до 80 %). Доля государственных затрат

значительно ниже, чем в США и странах Европы, к тому же большое значение имеет объединение усилий частных компаний и государства в форме специальных фондов и программных исследований по общенациональным приоритетам, определяемым Министерством внешней торговли и промышленности Японии.

Значительную роль в научно-инновационной деятельности играют национальные научные фонды и комитеты по науке. Как правило, данные фонды предлагают спектр программ по поддержке инновационных проектов посредством предоставления грантов и кредитов. Низкопроцентные займы получили более широкое распространение в Западной Европе, чем в США. Так, например, в Финляндии Национальное технологическое агентство (TEKES) выделяет средства, покрывающие 35–60 % необходимых расходов на научно-инновационный проект. В Эстонии такой вид финансирования направлен на поддержку прикладных исследований и может покрывать от 60 до 75 % всех расходов финансируемого проекта [46, с. 155]. Займы призваны содействовать интенсификации НИОКР в первую очередь малых и средних фирм, а также фирм, работающих над коммерциализацией результатов своих исследований. В случае, если финансируемая фирма не достигла требуемого уровня развития, а проект не получил коммерческого успеха, займы могут полностью или частично не погашаться.

Европейские страны активно участвуют в программах ЕС по финансированию НИОКР. Так, например, Финляндия эффективно использует финансовые возможности Европейского союза для проведения собственных исследований, получая средства, которые превышают объемы ее целевых взносов. В качестве ключевых общеевропейских организаций, регулирующих выделение средств, выступают Европейский исследовательский совет и Европейский научный фонд. Их созданию способствовали опасения в том, что ЕС потеряет конкурентоспособность в области науки и техники из-за недостаточного финансирования научных исследований (по сравнению со средствами, выделяемыми на эти цели США и Японией) [21, с. 5].

Отдельным финансовым инструментом стимулирования НИОКР в странах ЕС стала Восьмая рамочная программа, рассчитанная до 2018 г. В рамках этой программы предлагается финансовая поддержка в форме грантов, которые могут покрыть до 75 % проектных расходов малых и средних предприятий. Общий бюджет программы составляет 50,5 млрд. евро и будет направляться:

– на укрепление европейских научных исследований и технологическое развитие путем поддержки сотрудничества между университетами, промышленностью, научно-исследовательскими институтами, органами государственной власти по всей Европе и за ее пределами;

- поддержку передовых исследований лучших европейских научных коллективов по всем научно-технологическим направлениям;
- укрепление кадрового потенциала в сфере европейской науки и технологий;
- поддержку научно-исследовательских инфраструктур, малых и средних предприятий, деятельности по развитию международного сотрудничества [21, с. 6].

Такие программы не только являются действенным инструментом развития научно-инновационной деятельности отдельных стран, но и влияют в целом на формирование потенциала мирового научного знания.

В современной мировой экономике США, относящиеся к категории стран – лидеров в области инноваций, продолжают доминировать по основным направлениям исследований и разработок. За последние 50 лет там возникло около 60 % всех технических инноваций, а преимущества этой страны в создании и коммерциализации информационных, военно-космических, биотехнологических и природоохранных технологий общепризнанны.

Сегодня США располагает мощной и современной научно-производственной базой, а также значительными государственными и корпоративными средствами, позволяющими осуществлять крупномасштабные проекты (крупномасштабным считается проект в 300–500 млн. долл. США).

По большинству инновационных показателей Германия находится среди самых экономически и инновационно-эффективных стран мира. Ее традиционная технологическая эффективность проявляется в широком распространении инноваций в производственных отраслях, прежде всего в малом и среднем бизнесе.

Доля инновационных предприятий Германии довольно высока в большинстве отраслей экономики. По оценкам, около 48 % производственных фирм и 56 % фирм в сфере услуг вывели на рынок соответственно 37 % новых инновационных продуктов и 41 % инновационных производственных процессов [33, с. 78].

Япония является классическим примером страны, которая максимально использовала стратегию догоняющего инновационного развития, основанную на использовании лучших мировых научно-технических достижений. В настоящее время она прилагает определенные усилия в направлении развития собственной фундаментальной и прикладной науки для того, чтобы обеспечить осуществление всех этапов инновационного процесса, начиная с фундаментальных исследований и заканчивая коммерциализацией инноваций.

Широко развита за рубежом информационно-консультационная поддержка. Так, в Великобритании создана сеть «Деловых связей». В Японии венчурные центры поддержки предпринимательства проводят лекции по

широкому спектру тем и предоставляют бизнес-инкубаторам и технопаркам консультантов по планированию бизнеса, расширению сети продаж, защите авторских прав. По инициативе Федерации торгово-промышленных обществ и Японской торгово-промышленной палаты были реализованы следующие мероприятия: образован «Национальный стартовый форум венчурного бизнеса», проводятся регулярные выставки и ярмарки, на которых представлены наиболее эффективные инновационные разработки, а малый и средний бизнес имеют возможность найти возможных инвесторов и потребителей.

Для оперативной информационной, консультационной и методической поддержки развития инноваций в США действуют множество электронных сетей и программ, в числе которых: Электронная сеть поиска добровольных инвесторов, Портал «Инновационные исследования малого бизнеса», Федеральный сайт деловых консультаций, Программа «Рынок госзаказов и система его информационно-поискового обслуживания», Программа «Деловые информационные центры», Программа «Корпус консультантов из числа бывших топ-менеджеров» и пр. [12, с. 17].

В Канаде с 1997 г. действует Канадский фонд инноваций, который помимо традиционной финансовой поддержки обеспечивает информационное обслуживание малых инноваторов. Широкий спектр возможностей предоставляет информационный портал «Промышленность Канады», на котором собраны все сведения о федеральных и местных программах поддержки инновационных компаний. Специализированный ресурс «Technology Roadmaps» содействует канадским инновационным предприятиям в поиске новых технологий.

При поддержке Программы развития ООН, Министерством труда и социальной политики Болгарии был инициирован проект «Рабочие места через бизнес-поддержку», благодаря которому создана сеть из 37 консалтинговых и 24 информационных центров. В Южной Корее с 2008 г. вопросами инноваций занимаются Министерство образования, науки и технологий, Министерство экономики знаний, предоставляющие постоянные консультации для инновационных предприятий по приоритетным направлениям развития. В Индии на национальном уровне создана Сеть информационных ресурсов для малого предпринимательства, являющаяся частью интернациональной информационной службы для инновационного бизнеса (INSME). Наибольшей популярностью пользуются следующие информационные услуги и массивы: виртуальные каталоги выставок, справочники по экспортерам и импортерам, информация об индийских и зарубежных технологиях, о возможностях создания совместных предприятий [12, с. 17].

Таким образом, мировой опыт показывает, что создание благоприятных условий для развития и повышения эффективности научно-инновационной деятельности является приоритетной задачей государственной инновационной политики. В зарубежных странах развито финансово-технологическое направление содействия инновационному бизнесу, которое предполагает развитие таких механизмов поддержки как прямое финансирование (субсидии, займы) инновационных предприятий, предоставление целевых дотаций на НИОКР, создание фондов внедрения инноваций, облегчение налогообложения, государственные программы по снижению рисков и пр. Развитые страны отдают предпочтение «мягким» формам поддержки инновационного бизнеса, концентрируясь на предоставлении информации и консультаций, тогда как развивающиеся страны более склонны к оказанию финансово-технологической помощи.

Выводы по главе 1

1) Инновация – это новшество, прошедшее полный технологический цикл от зарождения идеи, ее технологической проработки и документального оформления до проведения необходимых коммерческих процедур с целью выхода на рынок в качестве товара в виде продукта, услуги или технологии.

2) Меры стимулирования государства в области инноваций могут быть прямые и косвенные. К прямым методам стимулирования можно отнести бюджетное финансирование НИОКР, кредитование, субсидирование части процентных ставок по кредитам на НИОКР, предоставление в пользование государственных площадей на льготных условиях для осуществления научно-инновационной деятельности, государственные заказы. Среди косвенных методов управления традиционно выделяются налоговое и амортизационное регулирование, кредитная и финансовая политика, ценовое регулирование, либерализация налогового и амортизационного законодательства.

3) Мировой опыт государственного регулирования инновационной деятельности показывает, что инновационный процесс может успешно развиваться как за счет государственного, так и частного финансирования. Косвенные методы стимулирования приобретают все большее распространение в зарубежной практике, так как не требуют отложенных бюджетных затрат, а также создают предпосылки для развития предпринимательской инициативы в инновационной сфере. К ним можно отнести формирование законодательно-правовой базы в сфере науки и инноваций, налоговое стимулирование, развитие системы венчурного финансирования, формирование государственной инновационной инфраструктуры и развитие рынка научно-технической продукции.

ГЛАВА 2

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КНР

2.1 Факторы инновационного развития экономики КНР

Наука и технологии стали движущими силами для трансформации экономической модели развития в КНР. Китай вышел на второе место в мире по уровню расходов на НИОКР. Развитие научно-технологического комплекса Китая выделялось в качестве приоритетного направления.

Первым законодательным документом, регламентирующим государственную политику в сфере поддержки инновационной деятельности в Китае, стал Закон КНР «О внедрении научных и технологических достижений» от 15 мая 1996 г. В дальнейшем на 8-й сессии ПК ВСНП 9-го созыва 29 июня 2002 г. были одобрены Закон КНР «О популяризации науки и техники» и Закон КНР «О стимулировании средних и малых предприятий». Эти документы являются базовыми и на их основе был принят целый ряд нормативных актов, регулирующих отдельные аспекты инновационной деятельности в КНР. Наиболее значимыми из них являются:

- Уведомление Министерства науки и технологий «О дальнейшем поощрении привлечения частного капитала в научно-технический инновационный сектор» от 18 июня 2012 г.;

- Руководящие мнения Комиссии КНР по регулированию банковской деятельности об инновационных инструментах в деятельности коммерческих банков от 29 ноября 2012 г. [2, с. 21].

29 августа 2015 г. вступила в силу новая редакция Закона КНР «О внедрении научных и технологических достижений». Законом предусмотрены меры государственной поддержки при внедрении научных и технологических достижений в производство как на общегосударственном, так и на региональном уровнях. Речь, в частности, идет о создании специализированных фондов, проведении льготной налоговой политики в отношении научных учреждений, внедряющих свои достижения в производство, поддержке венчурных стартапов, оказании административной поддержки проектам. Документ является базовым нормативным актом, на основе которого местные органы государственной власти разрабатывают конкретные методы поддержки НИОКР.

В 2016 г. были опубликованы «Основные положения государственной стратегии инновационного развития», определившие основные задачи и

направления инновационного развития страны на среднесрочную перспективу. Согласно документу в течение 3 лет (к концу 2018 г.) должен быть сформирован ряд образцовых центров развития предпринимательства и площадок поддержки массового предпринимательства [34, с. 6].

Стратегическими целями развития науки и техники в Китае признано следующее:

- к 2050 г. КНР станет ведущей мировой державой в сфере научно-технических инноваций, ведущим научным центром и лидером инноваций в мире;

- к 2030 г. КНР выйдет в первые ряды государств инновационного типа, доля расходов всего общества на НИОКР в ВВП составит 2,8 %;

- к 2020 г. КНР войдет в число стран инновационного типа, доля расходов всего общества на НИОКР в ВВП составит 2,5 % [8].

В Государственном плане развития КНР на 2016-2020 гг. «13-я пятилетка – технологические инновации», одобренном правительством Китая, поставлены глобальные цели:

- резкое ускорение национального научного и технологического потенциала;

- рост восприимчивости к инновациям;

- достижение высокого темпа развития инноваций;

- вхождение национального инновационного потенциала в ТОП-15 в мире;

- переход в ряды инновационных стран;

- решительная поддержка достижения цели по общему построению зажиточного общества [8].

К числу наиболее важных целевых национальных программ, направленных на инновационное развитие Китая, относятся:

- программа «863», реализуется с 1986 г. с целью развития научно-технического потенциала страны как основы для обеспечения стабильного роста экономики в среднесрочной перспективе. В рамках программы в качестве приоритетных определены 8 направлений: биоинженерия, космическая техника, информатика, лазерная техника, автоматика, энергетика, новые материалы, техника для освоения мирового океана;

- программа «Искра», принята в 1986 г. для развития сельской экономики на основе применения новейших научно-технических достижений. Источники финансирования – государственные и банковские коммерческие кредиты, средства сельскохозяйственных сообществ;

- программа «Факел», реализуется одноименным центром при Министерстве науки и технологий КНР с 1988 г. для активизации внедрения в производство передовых зарубежных и отечественных разработок. В рамках

программы предприятиям оказывается финансовая поддержка из госбюджета и содействие в коммерциализации инновационных разработок;

- программа «973», осуществляется с 1997 г. в целях развития фундаментальных исследований в системе Академии наук КНР. Основной источник финансирования – госбюджет, главные субъекты – академические НИИ и вновь создаваемые научно-технические лаборатории и инженерные центры;

- программа «Созидание новых знаний», реализуется с 1998 г. в целях создания в Китае сети «международных центров знаний» для развития интеллектуального новаторства в различных отраслях экономики;

- «Средне- и долгосрочная государственная программа научно-технического развития» от 2006 г., в которой определены актуальные направления инновационной политики страны на период до 2020 г.;

- программа «Инновации знаний» на 2011-2020 гг. [27, с. 87].

Основное содержание упомянутых программных документов направлено на реализацию задачи построения в Китае общества с инновационной моделью развития, формирования собственного инновационного потенциала и подготовки достаточного кадрового резерва для продвижения стратегий научно-технической направленности.

Вопрос об ускорении инновационного развития страны был одним из ключевых в работе 5-й сессии ВСНП 12-го созыва в марте 2017 г. В одобренном депутатами ВСНП докладе премьера Госсовета КНР о работе правительства в качестве основных задач на 2017 г. намечено «с помощью инноваций способствовать трансформации и модернизации реального сектора экономики», поставлена задача совершенствовать механизм долгосрочной и устойчивой поддержки фундаментальных и прикладных исследований, создавать объекты научно-технической инфраструктуры и инновационно-технологические центры государственного уровня, всесторонне осуществлять программу развития новых стратегических производств, ускорять разработку и коммерциализацию технологий в области новых материалов, искусственного интеллекта, интегральных схем, биофармакологии, мобильной связи пятого поколения [34, с. 7].

Приоритетным направлением в реализации перечисленных задач является ускоренная модернизация и инновационное развитие обрабатывающих отраслей китайской промышленности. Соответствующая программа под названием «Сделано в Китае-2025» была изложена в специальном документе, одобренном 5 мая 2015 г. Госсоветом КНР.

Темпы развития науки и внедрения технологий КНР признаны беспрецедентными в истории – за 35 лет Китай сделал большой рывок в сфере НИОКР и инноваций, развивая те направления, благодаря которым можно

создавать современные товары, способные завоевывать рынки.

С 2006 г. Китай занимает второе место в мире по абсолютным расходам на НИОКР, составившим в 2017 г. 251,9 млрд. долл., или на 14,6 % больше, чем в 2016 г. На Китай приходится более 12 % глобальных расходов на НИОКР (рисунок 2.1).

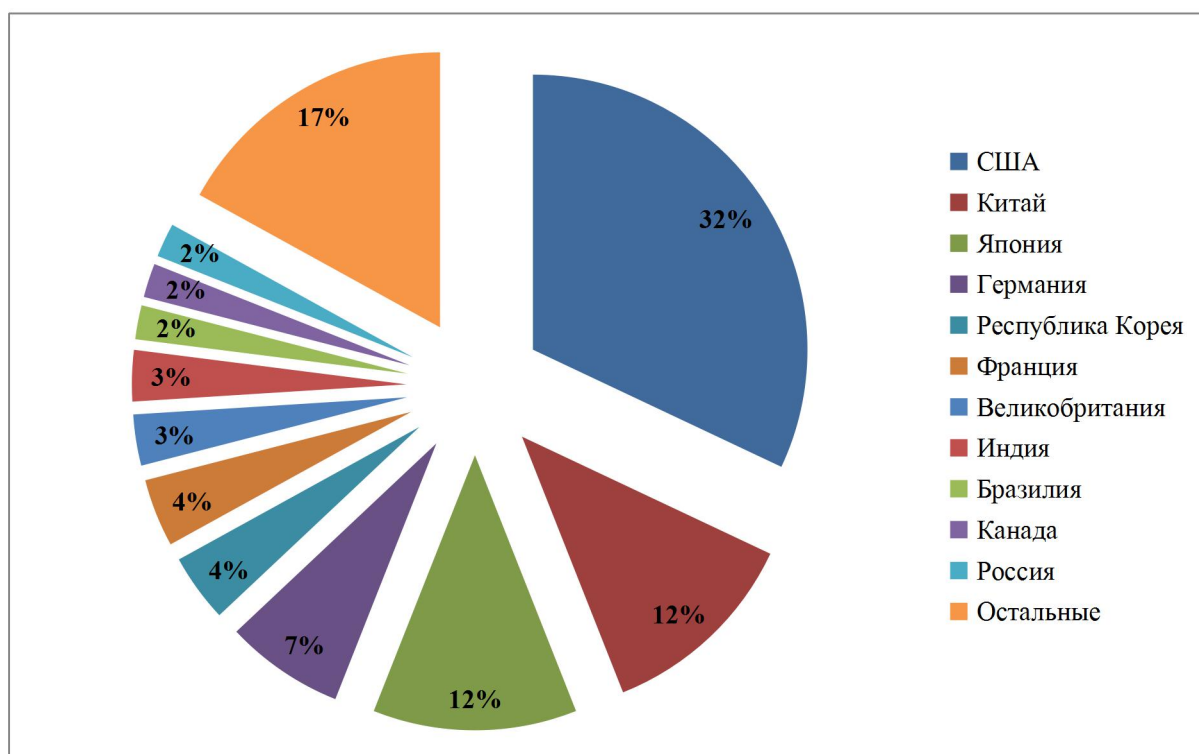


Рисунок 2.1 – Региональная структура расходов на НИОКР в 2017 г., %

Примечание – Источник: [56]

Успех, достигнутый КНР в экономическом развитии, был бы невозможен, если бы власти не делали акцент на модернизации промышленности и увеличении затрат на научно-технологический комплекс. В 2015 г. затраты всего общества на НИОКР в общей сложности составили 1,42 трлн. юаней (222,4 млрд. долл. США). В 2016 г. на НИОКР было затрачено 1,53 трлн. юаней (239,6 млрд. долл. США).

В частности доля расходов предприятий на исследования и разработки в расходах всего общества на НИОКР превысила 77 % (рисунок 2.2).

Доля расходов всего общества на НИОКР увеличилась в ВВП с 1,4 % в 2007 г. до 2,1 % в 2015 г. Согласно докладу Государственного комитета КНР по развитию и реформе о выполнении «Плана социально-экономического развития на 2016 г.», доля расходов на научно-техническую и инновационную деятельность в 2016 г. составила 2,08 % ВВП Китая (против 2,1 % в 2015 г. и 2,09 % в 2014 г.). По предварительным данным, доля расходов на научно-техническую и инновационную деятельность в 2017 г. году составила 2,1 %

(рисунок 2.3).

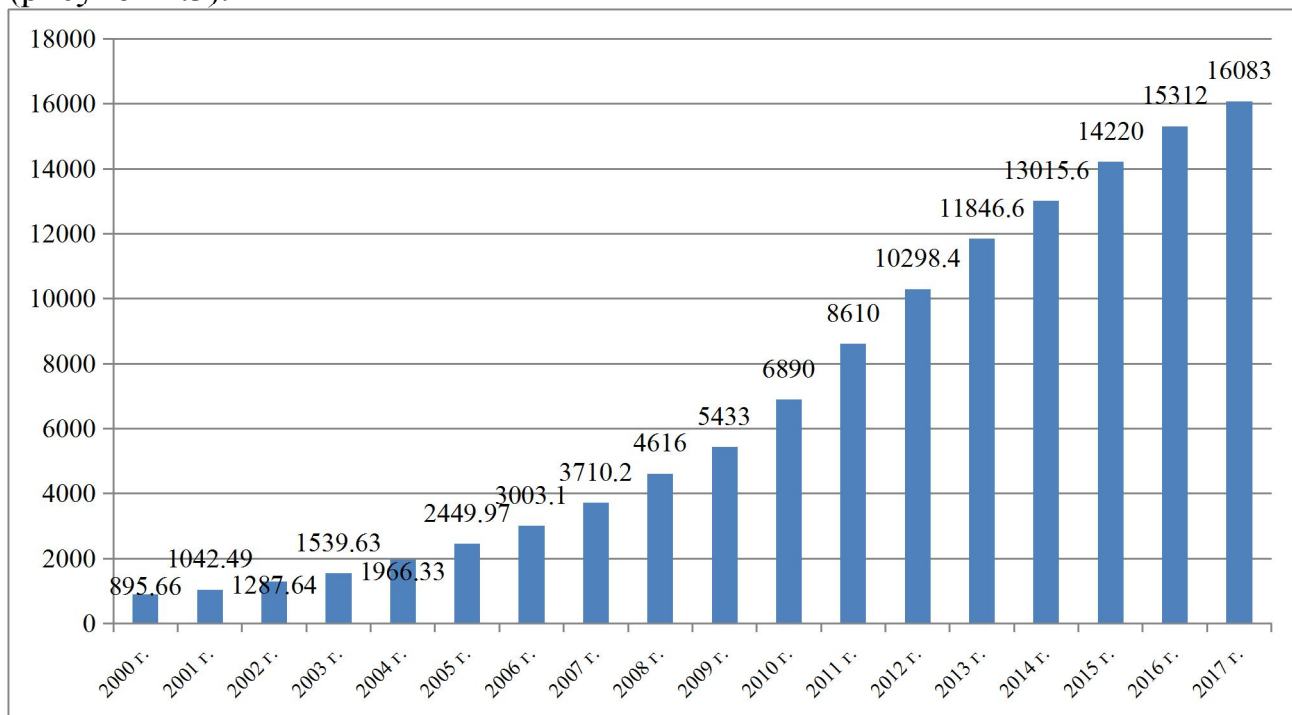


Рисунок 2.2 – Расходы на НИОКР в КНР, млрд. юаней

Примечание – Источник: [56]

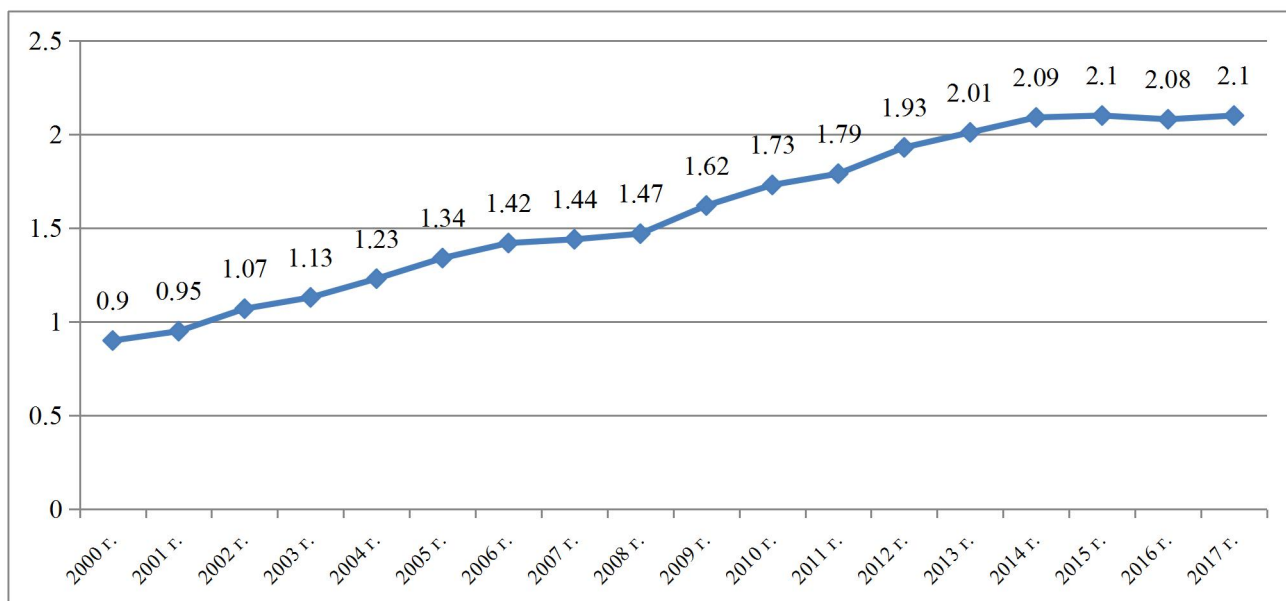


Рисунок 2.3 – Расходы на НИОКР в ВВП, %

Примечание – Источник: [56]

Государственное финансирование инновационной деятельности осуществляется через специализированный Фонд поддержки инновационного развития в рамках целевых государственных программ. Дополнительная государственная поддержка малым и средним предприятиям, осуществляющим исследовательскую и новаторскую деятельность в сфере высокотехнологичных

производств, осуществляется из средств специализированного Фонда поддержки малого и среднего бизнеса.

Особое внимание Китай уделяет кадровому обеспечению инновационной деятельности. В настоящее время в Китае действуют около 1,5 тыс. вузов, где обучаются более 23 млн. чел. [55]. По этому показателю КНР занимает первое место в мире. С 1995 г. по Проекту 211 Китай приступил к созданию группы из 100 элитарных вузов международного уровня в целях превращения их в источники инноваций и высоких технологий. Перед выделенными вузами ставилась задача: за следующие 10-20 лет достичь уровня лучших университетов мира. В 1998 г. наряду с Проектом 211 был принят Проект 985, в соответствии с которым сначала было отобрано 10 «лучших из лучших» вузов, а затем еще 36. Цель проекта – ускорить процесс создания университетов мирового уровня. С 1998-го по 2005 г. государство выделило на нужды их инновационного развития 6,2 млрд. долл. Пекинский университет и Университет Цинхуа с 1999 г. ежегодно получали от центрального правительства по 225 млн. долл. Эти средства шли на оплату оборудования, проведение международных конференций, привлечение зарубежных ученых. В итоге Пекинский, Шанхайский, Нанкинский и Чжэцзянский университеты, университеты Цинхуа, Фудань, Сиань Цзяотун, Китайский и Харбинский университеты науки и технологий вошли в 400 ведущих вузов мира [29, с. 175].

Вузы КНР теснят в мировых рейтингах старые известные университеты. Так, в британском рейтинге THES (Times Higher Education Supplement) за 2015-2016 гг. Пекинскому университету отведено 48-е место, Университету Цинхуа – 49-е. В рейтинге QS World University Ranking (2016) присутствуют несколько десятков китайских университетов (без учета вузов Гонконга): три университета (Цинхуа, Пекинский, Фудань) вошли в первую сотню лучших в мире, 20 – в первые пятьсот. В рейтинг QS для стран БРИКС за 2016 г. вошли 40 вузов Китая, 20 – России, 19 – Бразилии, 15 – Индии, 8 – Южной Африки. В этом рейтинге Университет Цинхуа и Пекинский университет сохранили первые и вторые места, МГУ – третий [57].

Одной из стратегических мер, принятых руководством КНР для инновационного развития, является привлечение на работу специалистов, прошедших обучение за границей, а также массовое обучение студенческой молодежи за рубежом и командирование талантливых ученых и перспективных менеджеров для стажировок и получения образования (эффект «хайгуй»).

Китай занял первое место в мире по числу обучающихся за рубежом. В течение последних 10 лет более 50% обладателей степени доктора технических наук обучались за границей. Свыше 100 тыс. обучавшихся за рубежом вернулись на родину докторами наук.

Параллельно Китай открывал и свою систему образования для иностранных студентов и специалистов. Если в 1978 г. всего 78 университетов могли принимать иностранных студентов, чье общее число составило 469 человек, то в 2016 г. 620 вузов страны приняли 265 тыс. иностранцев [2, с. 22]. По числу иностранных студентов Китай уступает только США и Великобритании. К 2020 г. поставлена цель – привлечь полмиллиона иностранных студентов. Наибольшее число иностранных студентов в Китае из Южной Кореи, США, Японии, Таиланда, России.

Динамичное развитие страны стало привлекать из-за рубежа образованных этнических китайцев. По данным Национального научного фонда США (NSF), из 276 тыс. иностранцев – обладателей докторских степеней, работающих в США, 22 % – выходцы из Китая. КНР активно привлекает их в университеты и технопарки, предоставляя особые условия (зарплата, собственная лаборатория и т.д.) [58]. 79% и 46 % преподавателей соответственно – моложе 45 и 35 лет, и они активно публикуются в ведущих мировых журналах (в базе данных SCOPUS профессора университетов Цинхуа и Пекина имеют существенно больше публикаций, чем МГУ).

В 2016 г. Китай занял 2-е место в мире по количеству международных научных публикаций китайских ученых и по их цитируемости. В 2016 г. количество публикаций выросло по сравнению с 2011 г. на 21,5 %, цитируемых публикаций – на 11,9 % (рисунок 2.4). H-index Китая в 2016 г. составил 655. По публикациям в области химии, материаловедения, нанотехнологий Китай вышел на первое место в мире, второе место у него (после США) по публикациям в области машиностроения, математики, физики.

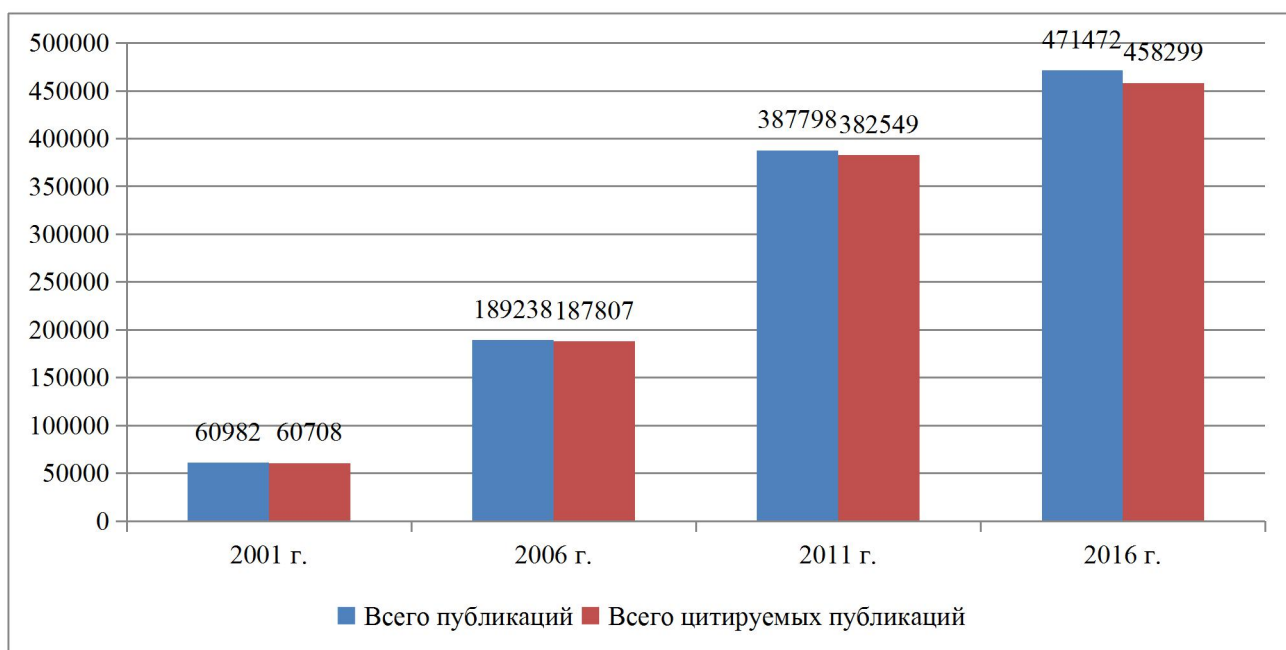


Рисунок 2.4 – Динамика количества новых публикаций китайских ученых в изданиях, индексируемых в международной базе данных «Scopus»

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [58]

По показателю экспорта средне- и высокотехнологичной продукции к общему экспорту Китай опередил США и уступает только Японии, Республике Корея и ЕС-28. Экспорт средне и высокотехнологичной продукции к общему экспорту в Китае занял 54,6 % в 2017 г. [60, с. 32].

В 2017 г. мировой экспорт товаров ИКТ достиг 1980 млрд. долл., увеличившись по сравнению с 2016 г. лишь на 3 %. Доля Китая в мировом экспорте товаров ИКТ в 2017 г. составила 30,6 %. Еще 7,3 % приходилось на Гонконг (КНР) (2-е место) (рисунок 2.5).

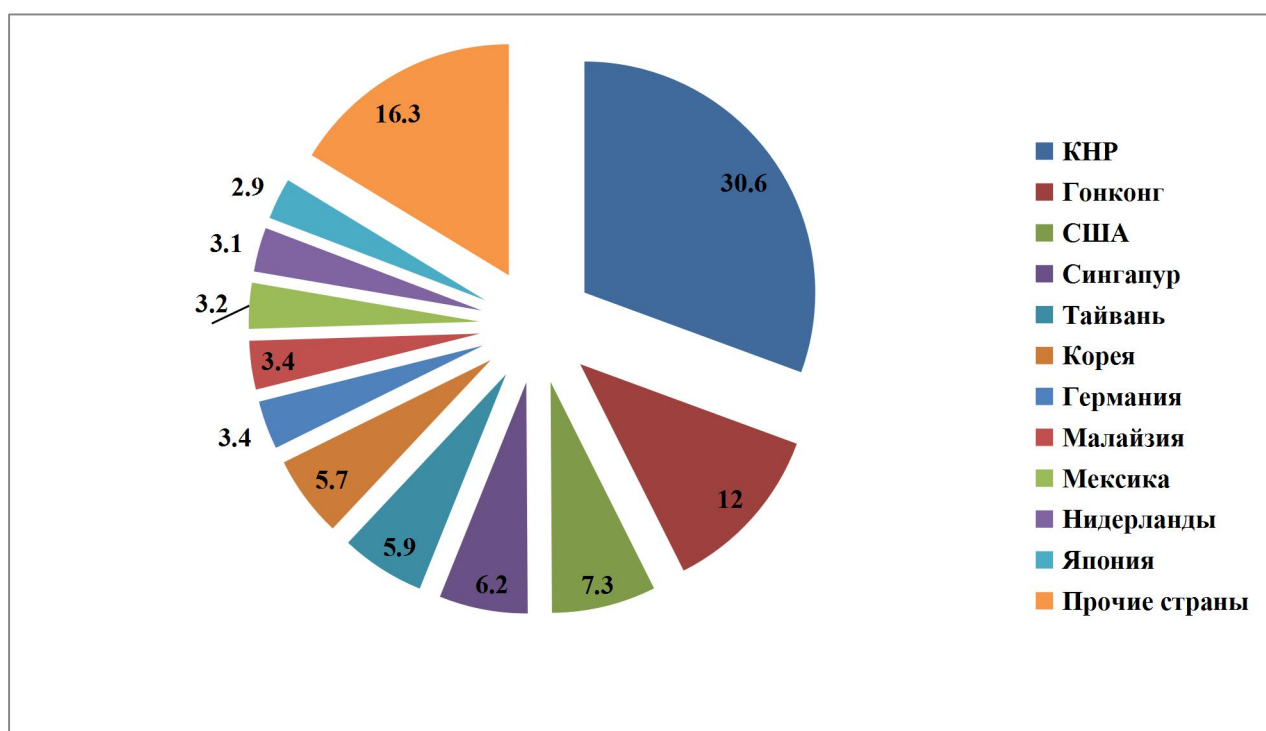


Рисунок 2.5 – Ведущие экспортеры товаров ИКТ в 2017 г., %

Примечание – Источник: [56]

Экспорт товаров ИКТ из Китая в 2005–2017 гг. увеличился с 234,1 до 612,2 млрд. долл. Однако в 2005–2015 гг. он возрос на 158,8 %, т.е. в среднем на 19,9 % в год, а в 2016 г. по сравнению с 2015 г. – только на 0,4 %. В 2017 г. экспорт товаров ИКТ вырос на 0,7 % по отношению к 2016 г. (рисунок 2.6).

Основная масса экспорта товаров ИКТ из КНР приходится на две группы товаров: компьютерное оборудование и телекоммуникационное оборудование. Китай является крупнейшим производителем групп товаров информационного-телекоммуникационного сектора – коммуникационного оборудования, компьютеров и полупроводников.

Таким образом, в настоящее время Китай ведет поиск эффективной стратегии роста, основываясь на инновационном развитии и стимулировании внутреннего потребления. Национальная инновационная система Китая постоянно развивается, о чем свидетельствуют показатели развития научно-технической сферы в стране.

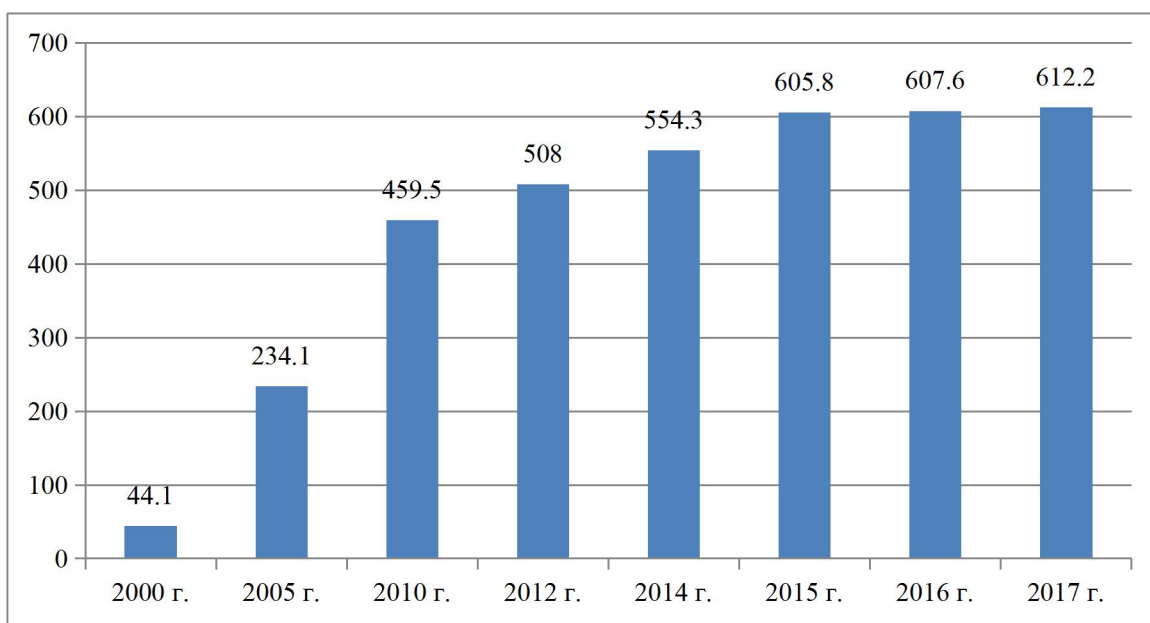


Рисунок 2.6 – Экспорт товаров ИКТ из КНР, 2000-2017 гг., млрд. долл.

Примечание – Источник: [56]

Развитие научно-технологического комплекса Китая выделялось в качестве приоритетного направления страны. В 2016 г. были опубликованы «Основные положения государственной стратегии инновационного развития», определившие основные задачи и направления инновационного развития страны на среднесрочную перспективу. Государственный план развития КНР на 2016-2020 гг. основывается на развитии технологических инноваций;

2.2 Тенденции инновационного развития экономики КНР

Многие ученые называют XXI в. азиатским в связи с быстрым ростом экономики, населения и развитием технологий в этом регионе. Азия обладает крупнейшим в мире региональным валовым внутренним продуктом (ВВП), его доля в настоящее время составляет около 38 % и увеличение происходит примерно на 1 % в год. Как ожидается, население региона будет способствовать росту ВВП, причем почти две трети населения мира будет проживать в Азии в 2025 г. Кроме того, расходы Китая на НИОКР ежегодно увеличиваются, доля

региона по инвестициям в НИОКР, как ожидается, превзойдет США, нынешнего мирового лидера в 2020 г. [16, с. 910]. Сейчас расходы на НИОКР в Азии растут среди отечественных и зарубежных фирм, а также со стороны государства (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Доля инвестиций стран в НИОКР, %

Регион	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Северная, Центральная и Южная Америка	34,8	34,3	33,8
США	29,6	29,0	28,3
Азия	34,9	36,0	37,1
Япония	11,2	11,1	10,8
Китай	12,7	13,7	14,7
Индия	2,8	2,8	3,0
Европа	24,6	24,0	23,4
Другие страны мира	5,7	5,7	5,7

Примечание – Источник: [16, с. 910]

С 2006 г. Китай занимает второе место в мире по абсолютным расходам на НИОКР, составившим в 2017 г. 174,9 млрд. долл., или на 14,6 % больше, чем в 2016 г. На Китай приходится более 12 % глобальных расходов на НИОКР (рисунок 2.7).

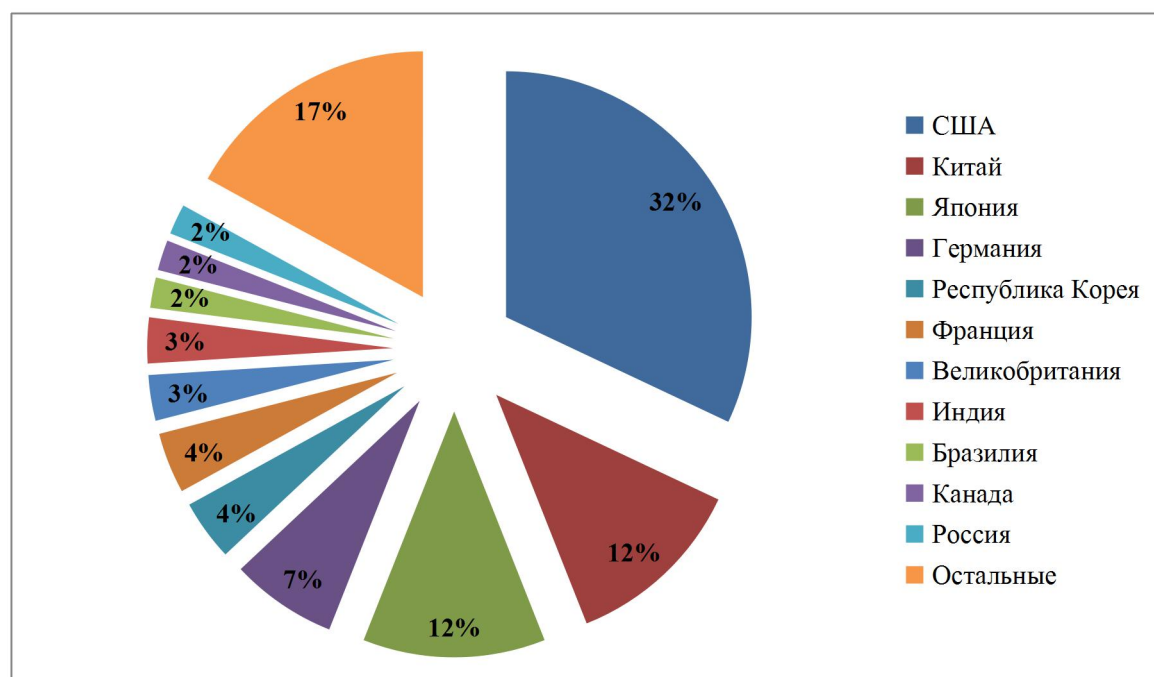


Рисунок 2.7 – Региональная структура расходов на НИОКР в 2017 г., %

Примечание – Источник: [55]

Рост в азиатских странах расходов на НИОКР также отражен количеством полученных дипломов ученых и инженеров в данных странах. Общее число исследователей из Южной Кореи, Тайваня, Китая и Сингапура

увеличилось с 16 % от общего числа исследователей в мире в 2003 г. до 35 % в 2017 г. За тот же период доля США снизилась с 51 % до 49 %, а доля Японии сократилась с 17 % до 12 % [16, с. 910].

В то время как экономика Китая росла в среднем на 11 % в год, рост его расходов на НИОКР превышал 20 %. В 1999-2005 гг. ВВП в США рос на 4,0 % в год, а в Китае — на 11,5 %. Последний уже в 2023 г. может стать главным центром в этой сфере.

По доле затрат на НИОКР в ВВП, которая в 2017 г. составила 1,6 %, Китай не входит в десятку мировых лидеров, однако он — лидер среди развивающихся стран. У наиболее динамично развивающихся стран (членов БРИКС) эти показатели заметно меньше: у Бразилии — 1,2 %, России — 1,05 %, Индии — 0,85 %; средний показатель стран-членов ОЭСР — 2,2 %. Именно группа стран БРИКС в ближайшие годы станет главным конкурентом США, Японии и ЕС в мировой структуре расходов на НИОКР. В 2017 г. их совокупная доля составила 19 % от мировых расходов (12 % из этого приходится на Китай) [17, с. 7].

Ситуация в мировом производстве высокотехнологических товаров представлена в таблице 2.2. Развивающиеся страны Азии в 2017 г. выпускали 10 % мирового производства товаров высоких технологий, а вместе с Китаем — практически четверть. В целом, объем производства добавленной стоимости товаров в секторе высоких технологий в мире составил в 2015 г. 1,2 трлн. долл. в том числе: производство полупроводников и коммуникаций — 445 млрд. долл., фармацевтики — 319, научного инструмента — 189, аэрокосмической техники — 153, компьютерной техники — 114 млрд. долл. США.

Таблица 2.2 – Глобальное производство добавленной стоимости в секторе высокотехнологических товаров

Регион	2007 г.		2017 г.	
	млн. долл.	доля мирового производства, %	млн. долл.	доля мирового производства, %
Мир в целом	748 365	100,0	1 219 927	100,0
США	248 022	33,2	374 233	30,6
Азия-9	68 267	9,0	125 804	10,3
Китай	22 374	2,9	166 003	13,6
ЕС	178 945	23,9	305 778	25,0
Россия	4475	0,5	9 640	0,7

Примечание – Источник: [9]

За последние 10 лет годовой выпуск высокотехнологичных отраслях Китая увеличивался в среднем более чем на 30 % (33,2 % в 2017 г.). В стране произошли значительные перемены в отраслях, непосредственно связанных с производством и использованием инновационной техники и новых технологий,

на некоторых направлениях Китай приблизился к мировому уровню (таблица 2.3).

Китай является крупнейшим экспортером высокотехнологичной продукции («hi-tech») в мире, обогнав по этому показателю США. В 2015 г. доля экспорта высокотехнологичной продукции Китая составила 16,9 % от мирового объема, США — 16,8 %, ЕС — 15 %, Японии — 8 % [17, с. 7]. Отметим, что Китай добился этого всего лишь за 10 лет: в 1995 г. данный показатель у него составлял 2,1 %, или 10,1 млрд. долл. (6,8 % от общего экспорта Китая), а в 2009 г. — уже 31 %, или 377 млрд. долл.

Таблица 2.3 – Некоторые показатели развития новых технологий в 2004-2017 гг.

Показатели / годы	2004	2006	2008	2010	2011	2013	2015	2016	2017
Валовая продукция промышленности, млрд. юаней	1509,9	2055,6	2776,9	3436,7	4199,6	5046,1	5752,5	6345,2	7039,3
Добавленная стоимость, млрд. юаней	376,9	503,4	634,1	812,8	1005,6	1162,1	1320	1425,2	1504,3
Удельный вес в стоимости валовой продукции промышленности, %	14,3	14,8	13,9	14,2	13,9	12,4	14,0	15,3	15,9
Удельный вес в стоимости ВВП, %	3,13	3,71	3,97	4,44	4,75	4,66	4,4	5,1	5,8

Примечание – Источник: [9]

Развивающиеся страны Азии становятся ведущими мировыми поставщиками в сфере компьютерных технологий. Однако производство аэрокосмической техники и научных инструментов остается прерогативой развитых стран.

При анализе достижений в сфере высоких технологий определяются доля экспорта товаров высоких и средневысоких технологий в общем промышленном экспорте стран и ее динамика. Анализ данных (Приложение Б) показывает, что доли экспорта высоких технологий по странам существенно различаются. Например, наибольшую величину совокупного (средне- и высокотехнологического) экспорта имеет Ирландия – 83,1 % промышленного экспорта. Структура экспорта определяется структурой промышленного производства. В Германии с высокой долей автомобилестроения преобладают производство и экспорт сектора средневысоких технологий, в Швейцарии доминирует сектор высоких технологий. Страны БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка), имеющие высокие среднегодовые темпы развития, существенно изменили и структуру экспорта: доля высоких

технологий в экспорте этих стран (24,6 %) превышает среднеевропейскую (19,8 %), что свидетельствует о их значительных успехах в построении современной структуры экономики. В экспорте Китая высокотехнологичные товары составляют 36 % [16, с. 913]. Динамика Китая в мировом экспорте высоких технологий опирается, прежде всего, на существенный рост инвестиций в науку.

Рост экспорта высоких технологий превышает темп общего экспорта промышленных товаров (таблица 2.4). Страны БРИКС показывают высокие темпы роста экспорта товаров высоких технологий (27,8 %).

Таблица 2.4 – Среднегодовой рост экспорта в промышленности высоких и средневысоких технологий, 1997-2017 гг., %

Страна	Промышленность в целом	Промышленность высоких технологий	Промышленность средневысоких технологий
Китай	21,5	29,3	25,7
Страны БРИКС	21,8	27,8	24,3
Турция	15,7	17,9	23,6
Россия	14,2	9,0	12,2
Финляндия	8,2	8,9	9,4
Корея	10,6	12,2	13,1
Португалия	6,9	11,9	7,2
Германия	9,6	11,2	9,4

Примечание – Источник: [16, с. 913]

Официальная статистика КНР разделяет высокотехнологичный экспорт на девять категорий. В 2017 г. компьютерные и коммуникационные технологии и электроника составляли 88 % высокотехнологичного экспорта малых предприятий (рисунок 2.8).

Профицит и дефицит в торговле компьютерными и коммуникационными технологиями и электроникой соотносятся с тем обстоятельством, что многие промежуточные части, используемые для производства компьютерных и коммуникационных продуктов, классифицируются как электроника (рисунок 2.9). КНР находится на заключительном этапе цепочек поставок информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), характеризующемся низкой добавленной стоимостью.

В 2017 г. 82 % всего высокотехнологичного экспорта предприятий КНР составляет экспорт переработанной продукции (рисунок 2.10), который состоит из обработки и сборки импортируемых деталей и комплектующих в готовую продукцию с последующим реэкспортом готовой продукции на мировой рынок.

Большая часть высокотехнологичного экспорта производится фирмами с участием иностранных инвестиций (рисунок 2.11). Так, в 2017 г. 64,4 % высокотехнологичного экспорта приходилось на предприятия со 100-% иностранным капиталом, 15,4 % - со смешанным капиталом, 19,5 % - с китайским капиталом.

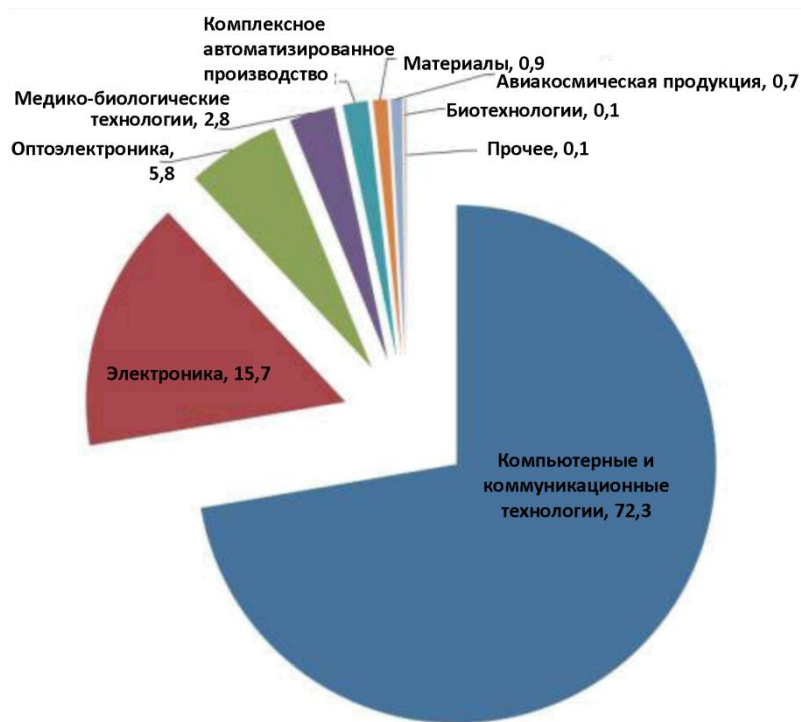


Рисунок 2.8 – Структура высокотехнологичного экспорта малых предприятий Китая в 2017 г., %

Примечание – Источник: [51, с. 12]



Рисунок 2.9 – Экспорт и импорт компьютеров и коммуникационных технологий и электроники в 2017 г.

Примечание – Источник: [51, с. 12]

Данная тенденция связана с расширением производственных сетей транснациональных корпораций из Японии, Кореи, Сингапура и т.д. в КНР с целью воспользоваться преимуществами более низких затрат на производство.

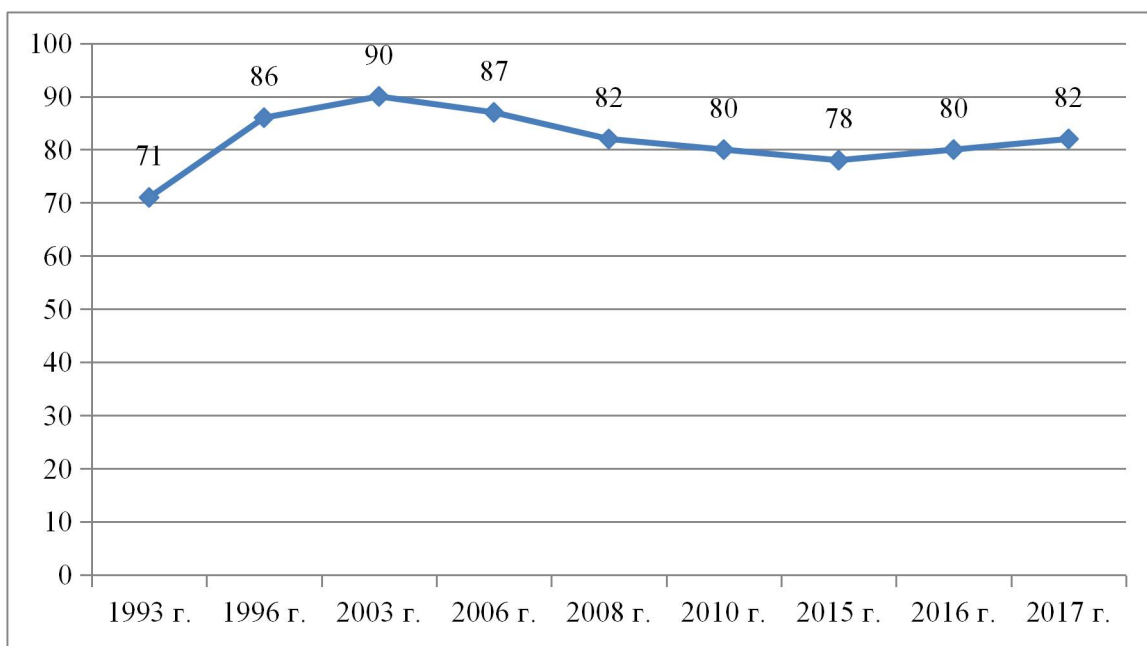


Рисунок 2.10 – Доля экспорта переработанной продукции в общем объеме высокотехнологичного экспорта, %

Примечание – Источник: [51, с. 14]

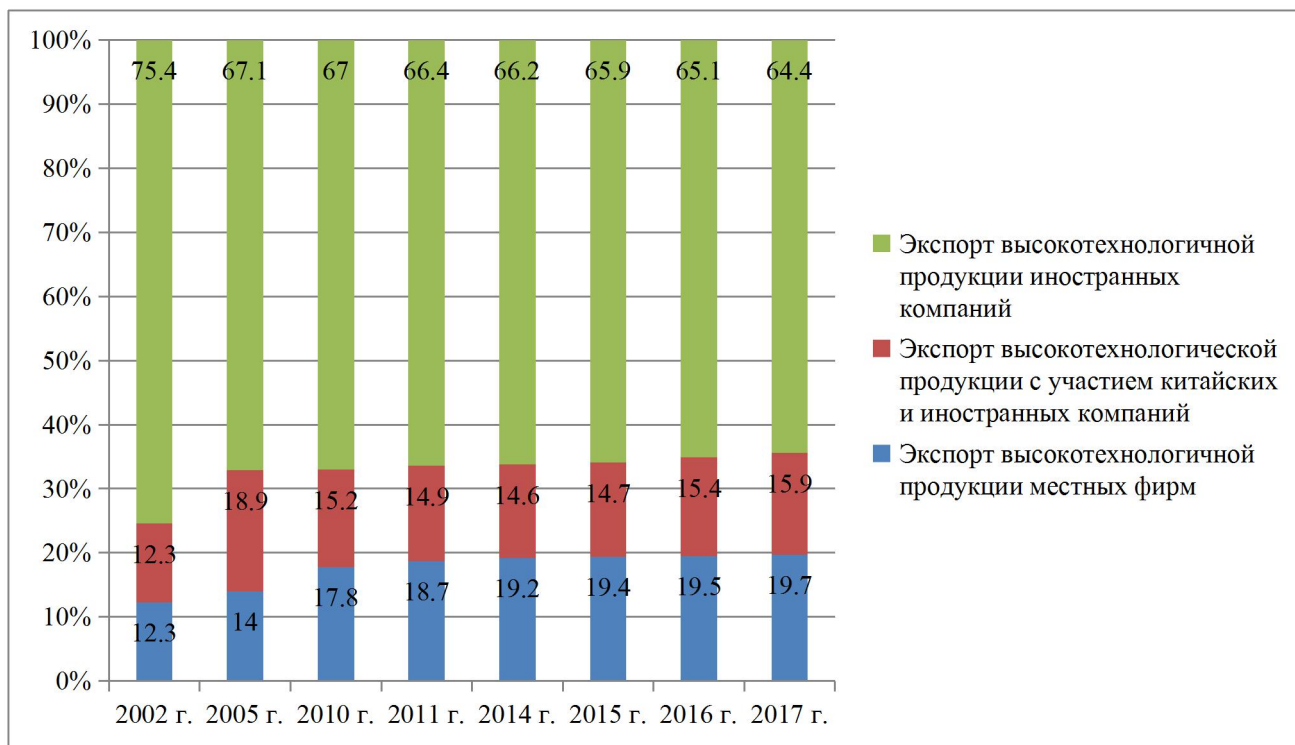


Рисунок 2.11 – Экспорт высокотехнологичной продукции предприятиями по формам собственности, %

Примечание – Источник: [51, с. 18]

Высокотехнологичные инновационные компании играют важную роль в осуществлении связи науки с практикой, значительно сокращая период от появления научной идеи до патентной заявки. Курс на развитие отечественных инноваций был взят руководством КНР в начале 2000-х гг. в рамках новой модели экономического развития, изложенной в программах среднесрочного (до 2017 г.) и долгосрочного (до 2020 г.) развития страны [36, с. 44].

Инновационные компании в КНР можно классифицировать следующим образом:

1) государственные и частные. В качестве примеров крупных государственных компаний можно назвать компании Haier (крупная бытовая техника), Lenovo (ЭВМ), Chery, SAIS (автомобилестроение), ZTE (телекоммуникации) и т.д. Яркими примерами крупных частных инновационных компаний являются Huawei (телекоммуникации), Galanz, Auh Group (крупная бытовая техника), Geely (автомобилестроение) и т.д.;

2) крупные, средние и малые. Доля крупных инновационных компаний составляет 1 % от общего числа крупных промышленных предприятий в КНР, в абсолютных цифрах это примерно 455 компаний. Многие крупные компании были созданы на базе университетов и НИИ, например: Lenovo (АНК), Weida Founder (Пекинский университет). Это стало возможным благодаря поощрению китайским руководством коммерциализации научных знаний. Часть крупных компаний вышла из технопарков и бизнес-инкубаторов, например Huawei. Средние и малые компании, как правило, выходят из бизнес-инкубаторов;

3) компании государственного значения и пр. За 2006–2017 гг. под понятие компаний государственного значения подпало более 550 крупных инновационных (экспериментальных площадок) компаний в КНР. Статус «инновационная компания государственного значения» присваивают три учреждения: Комитет по науке и технике (Госсовет), Комитет по контролю и управлению государственным имуществом (Госсовет) и Всекитайская федерация профсоюзов. Основным критерием присвоения инновационной компании статуса государственно значимой является существенный вклад ее продукции в социально-экономическое развитие Китая;

4) иностранные, китайско-иностраные, китайские компании и компании вернувшихся из-за рубежа китайских специалистов [36, с. 45].

О глобализации инноваций в Китае свидетельствует растущее сотрудничество между иностранными компаниями и китайскими университетами и НИИ (таблица 2.5), хотя оно пока находится на начальном этапе.

Зарубежным компаниям трудно найти здесь оригинальные идеи и успешные инновационные проекты. Тем не менее, уже сегодня они не

покупают готовые проекты, предпочитая использовать существующий научный потенциал и имеющееся оборудование. Зачастую приобретаемое за счет государственного финансирования, оно, как правило, отвечает высоким стандартам. Это позволяет иностранным компаниям самостоятельно инициировать исследования по заданной ими тематике, адаптируемой в ходе работы к местным условиям [29, с. 171].

Таблица 2.5 – Совместные проекты китайских НИИ и зарубежных компаний в области биомедицины

Иностранный партнер	Китайский партнер	Над чем работают
GlaxoSmithKline	Шанхайский институт Materia Medica (SIMM)	Формирование базы данных сложных химических структур
Roche	Китайский национальный центр изучения генома	Новые методы лечения диабета и шизофрении
Novartis	Шанхайский институт Materia Medica (SIMM)	Исследование действия лечебных трав, китайская традиционная медицина
AstraZeneca DSM	Шанхайский университет Jiao Tong Совместная лаборатория в Фуданском университете, Шанхай Совместное предприятие с китайскими производителями витаминов	Исследование гена, отвечающего за шизофрению Пищевая продукция
Novo Nordisk	Сотрудничество с университетом Синьхуа, Пекин	Новые методы лечения диабета

Примечание – Источник: [29, с. 171]

Несколько китайских компаний, в частности в сфере электроники и ИКТ, начали международную научную деятельность путем поглощения иностранных фирм либо создания собственных научно-исследовательских подразделений в странах ОЭСР. Многочисленные сделки по слияниям и поглощениям в высокотехнологичных секторах с участием китайских предприятий вызвали неослабевающий интерес во всем мире. Одна из главных целей этих акций заключалась в том, чтобы получить доступ к научно-исследовательским активам западных производителей. К примеру, сделка между компаниями *TCL* и *Thompson* состояла в покупке китайской стороной научных центров последней в Германии, Сингапуре и США. В свою очередь, *Lenovo* приобрела исследовательские центры *IBM* в Японии и США (таблица 2.6).

Таким образом, Китай является крупнейшим экспортером высокотехнологичной продукции. В 2015 г. доля экспорта

высокотехнологичной продукции Китая составила 16,9 % от мирового объема. В 2017 г. компьютерные и коммуникационные технологии и электроника составляли 88 % высокотехнологичного экспорта предприятий. В 2015 г. 82 % всего высокотехнологичного экспорта предприятий КНР составляет экспорт переработанной продукции. Большая часть высокотехнологичного экспорта производится фирмами с участием иностранных инвестиций. В 2015 г. 64,4 % высокотехнологичного экспорта приходилось на малые предприятия со 100-% иностранным капиталом, 15,9 % - со смешанным капиталом, 19,7 % - с китайским капиталом.

Таблица 2.6 – Сделки по слиянию и поглощению китайскими компаниями

Покупатель	Объект приобретения	Отрасль
Holly Group	Philips Semiconductors, подразделение по разработке и изготовлению промышленных образцов новых моделей мобильных телефонов (США)	Телекоммуникации
TCL International	Schneider Electronics AG (Германия)	Электроника
TCL International	Tomson SA, подразделение по производству телевизоров (Франция)	Электроника
BOE Technology Group	Технология производства дисплеев (Южная Корея)	Электроника
Shanghai Auto Industry Corporation (SAIC)	Ssangyong Motor (Южная Корея)	Автомобилестроение
Lenovo Group	IBM, подразделение по производству персональных компьютеров (США)	Информационные технологии
Nanjing Automotive	MG Rover Group (Великобритания)	Автомобилестроение

Примечание – Источник: [29, с. 172]

Ведущую роль в развитии национальной инновационной системы КНР ныне играют китайские высокотехнологичные компании. Их роль в развитии национальной инновационной системы определяется усилением процесса интернационализации НИОКР, который позволяет осваивать и заниматься дальнейшей разработкой зарубежных технологий через тесное взаимодействие с малым и средним инновационным бизнесом, научно-исследовательскими институтами и университетами.

2.3 Методы и инструменты стимулирования инноваций в китайской экономике

Курс на создание национальной инновационной системы в Китае в первую очередь направлен на построение высокоэффективной и качественной

экономики. Именно собственные, а не заимствованные инновации рассматриваются в качестве основного рычага для наращивания экономической мощи. Конечно, это вовсе не имеет целью отрицание необходимости и целесообразности использования на определенном этапе технологических и других заимствований. Более того, такие заимствования могут постепенно готовить почву для разработок собственных инноваций. Если углубиться в историю, то в расчете на импортные технологии Китай в прошлом уделял достаточно мало внимания разработке собственных инноваций. Ряд китайских ученых не видели в этом необходимости, считая более целесообразным и экономически выгодным использовать изобретения передовых стран. Это прежде обосновывалось тем, что некоторые технологически отсталые страны, вступив на путь развития позже передовых, могут с успехом использовать достижения их достижений, избежать ошибок и в то же время сэкономить немалые финансовые средства. Однако, выход Китая на позиции одной из ведущих экономических держав мира совершенно невозможен без овладения ключевыми позициями научно-технического прогресса [26, с. 169].

За последние годы положение в инновационной сфере Китая значительно изменилось. Сегодня КНР вкладывает много средств в НИОКР, вместе с тем очень быстрыми темпами создаются парки и инкубаторы высоких технологий. По количеству инкубаторов Китай сегодня занимает второе место после США.

По количеству ученых Китай также уступает пока только США (14,7 и 22,8 % соответственно). Ежегодно число дипломированных специалистов в сфере информационных технологий растет на 200 тыс. человек, что в 5 раз больше, чем в США [9].

Сейчас Китай стремится к оптимизации структур и концентрации сил и научных сотрудников и исследователей на ведущих направлениях научно-технического прогресса. Уже с 1998 г. ведется реорганизация Академии наук Китая. Сегодня реализуется новый порядок определения научных приоритетов и финансирования. Высокая концентрация финансирования НИОКР и в системе образования: из 700 ВУЗов, занимающихся исследованиями и разработками, 2/3 ассигнований приходится на 50 университетов, при университетах создаются научно-исследовательские компании, технопарки и инкубаторы. При этом быстрыми темпами развивается кооперация университетов с бизнесом: они привлекают 36 % частных расходов на НИОКР. Ведущие университеты принимают участие в государственных программах; также в ведущих университетах, таких как Цинхуа, Фудань, Цзяотун, имеются свои венчурные фирмы [31, с. 17].

Благодаря научно-техническому прогрессу Китай достиг прогресса в развитии важнейших отраслей экономики. Освоение технологии выращивания гибридного риса способствует решению продовольственной проблемы.

Инновации в нефтяной промышленности позволили поддерживать достигнутый уровень нефтедобычи, несмотря на прогрессирующее истощение запасов нефти на основных ее месторождениях. Значительный технологический прогресс можно отметить в станкостроении, в производстве компьютеров и бытовой электроники, в аэрокосмической промышленности.

Невозможно не отметить значительную роль бизнеса в становлении национальной инновационной модели в Китае. С 1990-х гг. доля НИОКР, которая финансируется частным бизнесом, увеличилась с 2/5 до 2/3 [48, с. 195]. Соответствующая основная доля НИОКР сейчас перемещается в сферу бизнеса, следуя мировым тенденциям. Однако в Китае эти изменения напрямую связаны с механическим преобразованием некоторых государственных исследовательских институтов в коммерческие предприятия без создания необходимых условий для ведения бизнеса, которые при этом полностью ориентируются на инновации.

На сегодня Китай является одной из стран, которые в настоящее время полагаются в основном на государственные ресурсы для внедрения инноваций.

Китайские экономические реформы неразрывно связаны со стратегией инновационного развития за счет подъема собственной науки и образования и мгновенного внедрения заимствованных из-за рубежа новых технологий и изделий. Китай на деле пытается реализовать тезис, что наука и технологии являются первой производительной силой. Китайские эксперты подсчитали, что 30 % экономического роста страны в последние годы достигается за счет передовых технологий [30, с. 166].

На современном этапе одной из основных задач, стоящей перед китайским бизнесом является внедрение на собственном промышленном производстве новых технологий, повышение производительности труда и эффективности работников. Особенно это касается китайских предприятий государственного сектора экономики, в котором традиционно наблюдается избыточность персонала и низкая эффективность работы.

Одной из важных задач реформирования экономики страны, является передача функций по управлению научно-техническим прогрессом от государственных организаций в ведение уполномоченных частных научных и технологических специализированных агентств. В этой связи, начиная с 2003 г., Министерство науки и технологий уделяет значительное внимание созданию национальной сети научных и технологических посреднических агентств, организуемых на базе некоторых исследовательских институтов. Наличие таких агентств и высоко-технологичных малых и средних предприятий является одним из важнейших условий, обеспечивающих подъем национальной инновационной системы. Посреднические агентства играют основную роль в популяризации технологических новшеств, в их производственном приложении,

в оценке новых научно-технических достижений и в распространении инновационных идей. Посреднические научные и технологические агентства, действуют на основе четких правил взаимодействия с клиентами при передаче и реализации новых разработок. Таким агентствам поручается разработка научно-технических программ и инновационных проектов, а также и организационное обеспечение их реализации. Опираясь на мнение консалтинговых служб и научно-технических агентств, Правительство определяет государственную научно-техническую стратегию на перспективный период. На основании этой стратегии, государственные органы принимают решение о проведении тех или иных НИОКР и затем поручают соответствующим частным научно-техническим агентствам организовать реализацию наиболее перспективных проектов [47, с. 105].

В соответствии с ожидаемыми результатами НТП ускорено создание национальной инновационной системы. В первую очередь государственную поддержку получают отрасли высоких технологий, оказывающие наибольшее влияние на экономический рост в стране и, способные производить продукцию на сумму свыше 1 трлн. юаней в год.

Реализация научной концепции рационального развития Китая в стратегии формирования инновационной системы предполагает воплотить на практике курс «самостоятельные инновации, акцентированный скачок, развитие и ориентация на будущее». В этом курсе «самостоятельная разработка инноваций» означает ускорение создания государственной научно-исследовательской системы, благодаря которой в 2020 г. КНР должна войти в число инновационных государств мира на базе осуществления модернизации науки, техники и технологий и достижения уровня среднеразвитой страны. «Акцентированный скачок» означает сосредоточение сил на ключевых областях, которые обладают определенными преимуществами или от которых зависят развитие государства, жизнь народа и государственная безопасность. «Развитие» направлено на прорывы в ключевых направлениях, чтобы поддержать продолжительный и равномерный экономический и социальных прогресс. «Ориентация на будущее» предполагает на основе расходов на НИОКР укрепление фундаментальной науки и передовых технологий (таблица 2.7), проведение предварительного прогнозирования развития стратегических направлений (информатизация, естествознание, освоение космического пространства, океанология, нанотехнологии и новые материалы), создание новых рыночных сегментов, культивирование наукоемких отраслей производства, формирование новых точек роста.

Вместе с тем, несмотря на рост расходов на НИОКР (таблица 2.7), по абсолютной величине Китай занимал в 2017 г. 5 место в мире, а по доли расходов в ВВП 8 место в 2017 г. (рисунок 2.12).

Китайское правительство практикует применение различных инструментов политики для поощрения инновационной деятельности. В числе наиболее важных из них – налоговое стимулирование.

Таблица 2.7 – Расходы на науку и технику в Китае за период 2002-2017 гг. (млрд. долл.)

Показатели /годы	2002	2004	2006	2009	2011	2014	2017
Расходы на НИОКР	12,9	18,4	28,08	37,54	65,3	82,3	95,4
Доля расходов на НИОКР в ВВП, %	0,9	1,07	1,23	1,42	1,52	1,62	1,69

Примечание – Источник: [27, с. 84]

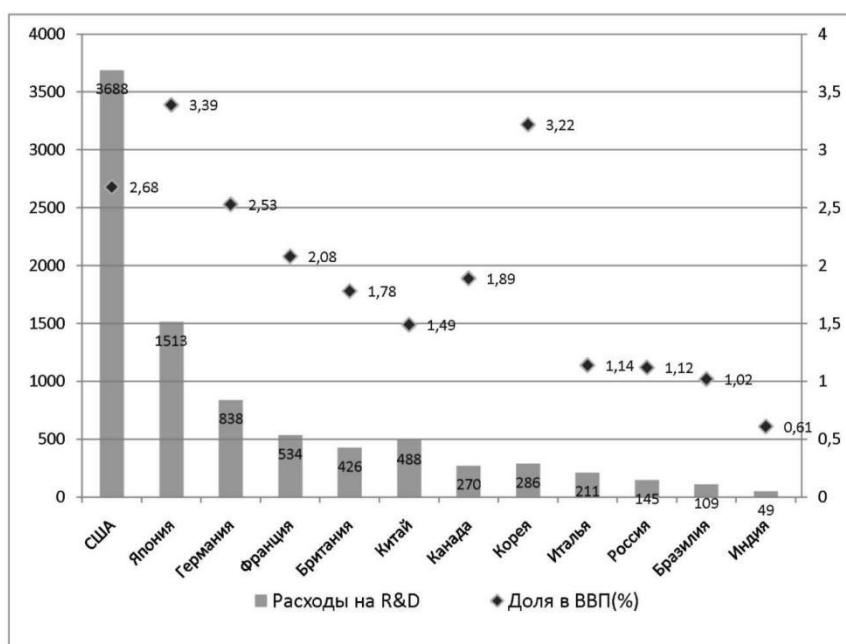


Рисунок 2.12 – Расходы на научные исследования и освоение достижений научно-технического прогресса (R&B) и их доля в ВВП стран мира в 2017 г. (100 млн. долл.)

Примечание – Источник: [27, с. 84]

Для стимулирования производства инновационной продукции предприятия, создающие наукоемкую продукцию, пользуются в Китае льготной (15 %) ставкой налога на прибыль (до 2009 г. основная ставка налога на прибыль составляла 33 %, с 2009 г. – 25 %). Кроме этого, предприятия - резиденты СЭЗ Шэньчжэнь, Чжухай, Шаньтоу, Сямэнь, Хайнань и приравненного к ним по статусу Нового района Пудун (Шанхай), учрежденные после 01.01.2009 г., полностью освобождаются от налога на прибыль в течение первых двух лет с года получения прибыли, а в последующие три года платят 50 % этого налога [47, с. 107].

Для привлечения иностранных инвестиций в научно-исследовательскую сферу предусмотрен ряд налоговых льгот. Совместные (иностранно-китайские)

научно-исследовательские центры освобождаются от уплаты импортных пошлин на ввозимое в Китай оборудование, а также от налога с продаж при передаче технологий. При реинвестировании прибыли совместным или иностранным производственным предприятием в экспортоориентированные или высокотехнологичные производства налог на прибыль возмещается в полном объеме. Если предприятие с иностранными инвестициями в Китае увеличило расходы на НИОКР в текущем году не менее чем на 10 % по сравнению с предыдущим годом, то половина фактических расходов на них может быть вычтена при расчете налогооблагаемой прибыли в текущем году [14, с. 46].

В целях стимулирования экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции китайским компаниям возмещается экспортная пошлина в полном объеме после подтверждения реализации за рубежом произведенных инновационных продуктов. В стране также действует система возврата НДС. Полный возврат НДС по ставке 17 % действует при экспорте наукоемкой продукции: судов, автомобилей, железнодорожных локомотивов, авиационных и космических аппаратов, основных деталей и запчастей к ним, станков с числовым программным управлением [47, с. 107].

Косвенные методы госрегулирования, рассчитанные на стимулирование предпринимательских вложений, преобладают в системе инструментов инновационной политики Китая. В 2017 г. страна занимала третье место в мире по величине налоговых субсидий на 1 доллар затрат на НИОКР (таблица 2.8), незначительно уступая лишь Испании и Франции.

Таблица 2.8 – Налоговые субсидии на затраты НИОКР в 2017 г., % от вложенных средств

Страна	Крупные предприятия	Малые и средние предприятия
Испания	0,39	0,39
Франция	0,37	0,37
Китай	0,33	0,33
Сингапур	0,23	0,23
Республика Корея	0,17	0,15
Канада	0,17	0,33
Япония	0,13	0,17
Великобритания	0,12	0,2
США	0,07	0,07

Примечание – Источник: [33, с. 77]

При этом, если в Испании прямое государственное финансирование инновационных затрат предпринимательского сектора в 2,3 раза превышает

стоимость фискальных льгот, во Франции — в 2,4 раза, а в Германии — в 3,1 раза, то в КНР большая часть инвестиционных вложений в инновации в Китае формируется благодаря налоговым льготам [33, с. 77]. Характерной особенностью Китая является также единый налоговый режим по затратам на НИОКР для крупных, средних и малых предприятий.

Особое внимание в Китае уделяется развитию инновационной инфраструктуры. В последние два десятилетия она быстро росла и расширяла спектр своей деятельности, что усиливало его роль в развитии высокотехнологичных отраслей промышленности Китая. Здесь сосредоточено более 90 % высокотехнологичных фирм и инкубаторов. Значительная их часть – дочерние фирмы университетов и государственных НИИ плюс новые частные компании и фирмы с участием иностранного капитала. В 2017 г. в указанных зонах было произведено добавленной стоимости на сумму более 550 млрд. юаней, что составило около 8,8 % ВВП. Их экспорт оценивается в 82,4 млрд. долл. – почти 12 % общего объема экспорта китайской промышленности [17, с. 8].

Особенностью Китая является определяющая роль государства в развитии венчурного механизма. При этом могут быть выделены три направления, по которым государство воздействует на развитие венчурной индустрии:

- 1) децентрализация власти;
- 2) предоставление непосредственной финансовой поддержки венчурным проектам;
- 3) создание институциональной среды для благоприятного развития венчурного бизнеса [26, с. 169].

С помощью децентрализации власти Правительство Китая расширило полномочия органов местного самоуправления, научно-исследовательских институтов и университетов в организации предприятий венчурного бизнеса.

Предоставление центральными правительственными органами непосредственной финансовой поддержки стало достаточно весомым источником финансирования венчурных проектов на первом этапе развития венчурной индустрии. Финансируя венчурные проекты, центр тем самым высказывал свое одобрение инвестиций в технологический сектор и давал сигнал органам местного самоуправления, частным и институциональным инвесторам о том, что коммерциализация данного бизнеса законна и обоснована.

Создание институциональной среды для развития венчурного бизнеса в Китае предполагало, во-первых, создание законодательной базы, которая бы способствовала росту венчурных инвестиций (принятие законов об интеллектуальной собственности, регулировании иностранных инвестиций,

легализация коммерческих венчурных фондов), а, во-вторых, стимулирование создания соответствующей специализированной инфраструктуры, в том числе в лице научно-технологических инкубаторов и зон. Первостепенную роль сыграло создание специальных экономических зон, высокотехнологичных зон и зон свободной торговли – территорий, ставших зонами активного роста венчурной индустрии и экономики регионов и государства в целом. При этом использовались пассивные способы информирования потенциальных инвесторов о возможностях и льготах, создавалась развитая инфраструктура и коммуникации для развития предприятий, осуществлялась защита прав инвесторов, а также применялись дифференцированные налоговые ставки и льготы по отраслям [26, с. 169].

В 2001-2002 гг. венчурные фонды из Америки и Европы активно начали (137).

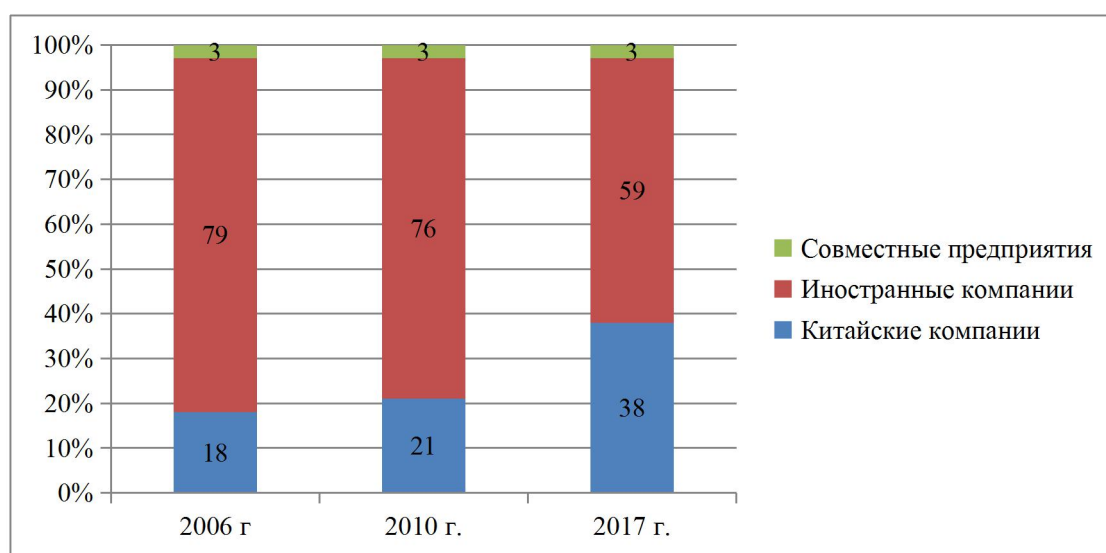


Рисунок 2.13 – Доля китайских и иностранных компаний в сделках по венчурному инвестированию (2006-2015 гг.), %

Примечание – Источник: [26, с. 175]

На рисунке 2.13 отражена структура венчурных инвестиций по объему финансирования в Китае. Промышленность и энергетика занимает первое место по объему инвестиций. Также стоит обратить внимание на весомую долю био- и медицинских технологий в Китае.

Китай продолжает увеличивать долю венчурных инвестиций в секторе прямого инвестирования (рисунок 2.14).

В целом, можно выделить следующие тенденции в формировании венчурного рынка в Китае:

1. Формирование благоприятной для инновационной деятельности институционально-правовой среды на основе создания системной

законодательной базы, которая способствует инновационному развитию.

2. Формирование инновационной инфраструктуры: создание и развитие технопарков, бизнес-инкубаторов, инновационных центров и др.

3. Развитие инновационного предпринимательства.

4. Развитие финансовой инфраструктуры для успешного развития венчурного финансирования, создание благоприятных условий для привлечения иностранного капитала [26, с. 176].

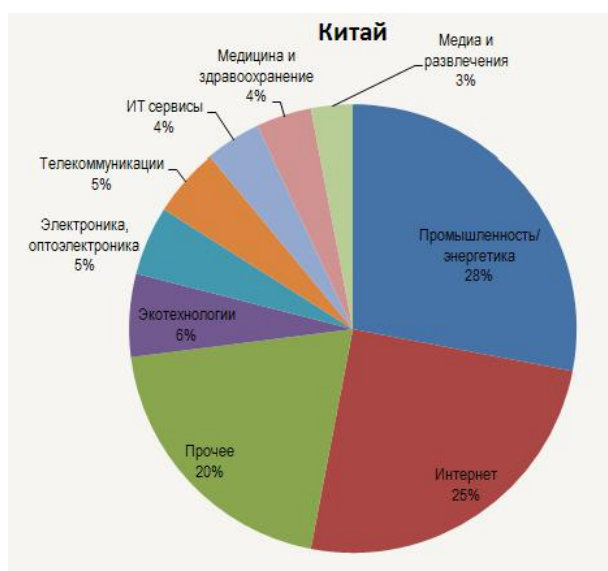


Рисунок 2.14 – Структура венчурных инвестиций по объему финансирования в Китае в 2017 г.

Примечание – Источник: [26, с. 175]

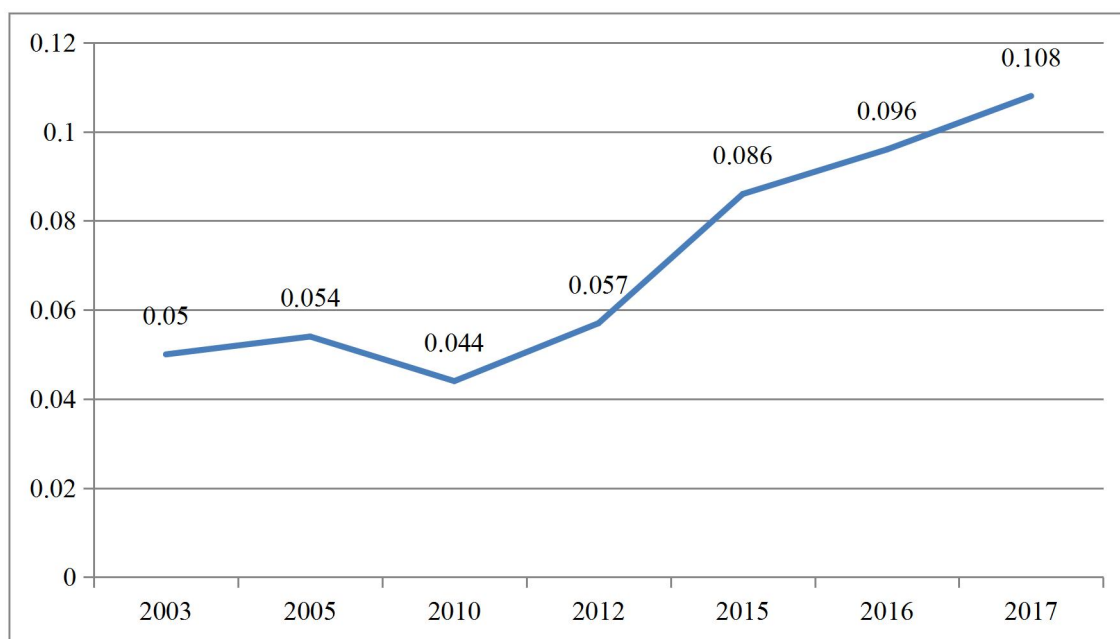


Рисунок 2.15 – Процент венчурных инвестиций от ВВП Китая, %

Примечание – Источник: [17, с. 7]

Динамичное инновационное развитие Китая не является результатом исключительно государственной политики, притока иностранных инвестиций. Во многом инновационный динамизм связан с особенностями китайской культуры, которая включает в себя элементы, подталкивающие к инновационной деятельности. Политика открытости и либерализма позволила естественным силам направить китайские компании и предпринимателей по пути от имитации к инновациям. Традиционное обучение в Китае строилось по принципу подражания: «делай, как учитель». В этой связи имитация товаров конкурентов в Китае считается нормальным явлением для приближения к идеалу, а затем и созданию собственного, лучшего, чем идеал, продукта. Для Китая и самих китайцев вопрос инноваций не является чем-то новым, это вопрос возрождения, восстановления национальной гордости.

Таким образом, на современном этапе китайское правительство рассматривает инновационность как решающий фактор развития экономики КНР. Китай демонстрирует пример успешной инновационной политики. Высокая степень правового обеспечения в сфере передачи технологий; налоговая система, освобождающая предприятия, занимающихся освоением новых технологий, от налога на прибыль: система их льготного кредитования и финансовой поддержки обеспечили эффективное использование научно-технического потенциала и высокую прибыль от инновационной деятельности. Особое внимание в Китае уделяется развитию инновационной инфраструктуры. В последние два десятилетия она быстро росла и расширяла спектр своей деятельности, что усиливало его роль в развитии высокотехнологичных отраслей промышленности Китая. В Китае важную роль государство играет в развитии венчурного механизма финансирования инноваций. При этом потенциальные инвесторы информировались о возможностях и льготах, создавалась развитая инфраструктура и коммуникации для развития предприятий, осуществлялась защита прав инвесторов, а также применялись дифференцированные налоговые ставки и льготы по отраслям.

Выводы по главе 2

1) Проведенный анализ инновационного развития КНР позволил сделать следующие выводы:

– развитие научно-технологического комплекса Китая выделялось в качестве приоритетного направления страны. В 2016 г. были опубликованы «Основные положения государственной стратегии инновационного развития», определившие основные задачи и направления инновационного развития страны на среднесрочную перспективу. Государственный план развития КНР на 2016-2020 гг. основывается на развитии технологических инноваций;

– Китай занимает второе место в мире по абсолютным расходам на

НИОКР, составившим в 2017 г. 251,9 млрд. долл., или на 14,6 % больше, чем в 2016 г. На Китай приходится более 12 % глобальных расходов на НИОКР. Доля расходов на научно-техническую и инновационную деятельность в 2017 г. году составила 2,1 %;

– в Китае уделяют особое внимание кадровому обеспечению научной сферы. Вузы КНР занимают первые строчки в мировых рейтингах. Китай занял первое место в мире по числу обучающихся за рубежом. В течение последних 10 лет более 50 % обладателей степени доктора технических наук обучались за границей. 79% и 46 % преподавателей соответственно – моложе 45 и 35 лет. В 2016 г. Китай занял 2-е место в мире по количеству международных научных публикаций китайских ученых и по их цитируемости;

– экспорт средне и высокотехнологичной продукции к общему экспорту в Китае занял 54,6 % в 2017 г. Доля Китая в мировом экспорте товаров ИКТ в 2017 г. составила 30,6 %. *Китай является крупнейшим производителем коммуникационного оборудования, компьютеров и полупроводников.*

2) Китай большое значение придает инновационному развитию. По доле затрат на НИОКР в ВВП, которая в 2015 г. составила 1,6 %, Китай не входит в десятку мировых лидеров, однако он — лидер среди развивающихся стран. Китай является крупнейшим экспортером высокотехнологичной продукции («hi-tech») в мире. В 2015 г. доля экспорта высокотехнологичной продукции Китая составила 16,9 % от мирового объема, США — 16,8 %, ЕС — 15 %, Японии — 8 %. Большая часть высокотехнологичного экспорта производится фирмами с участием иностранных инвестиций.

3) В Китае большое внимание уделяется прямым методам стимулирования инноваций. К ним относятся: финансирование инноваций через многочисленные целевые программы и инновационные фонды (Национальный инновационный фонд и Научный инновационный фонд), создание инновационной инфраструктуры, поддержка трансфера технологий и коммерциализации результатов научно-исследовательских работ. В Китае создана налоговая система, освобождающая предприятия, занимающихся освоением новых технологий, от налога на прибыль. Важным аспектом государственной поддержки инновационного бизнеса в Китае является формирование венчурного рынка, которое заключается в формировании благоприятной для инновационной деятельности институционально-правовой среды, формировании инновационной инфраструктуры, развитии инновационного предпринимательства, развитии финансовой инфраструктуры.

ГЛАВА 3

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КНР

3.1 Основные перспективные направления инновационного развития экономики КНР

Современный этап развития экономики и общества предъявляет высокие требования к стимулированию инновационной деятельности и поднимает проблему совершенствования этого механизма.

На первоначальном этапе перехода к инновационной модели развития необходимо разработать Стратегию стимулирования инновационной деятельности промышленности на долгосрочную перспективу с разбивкой по отраслям. В документе целесообразно отразить прогноз инновационных потребностей каждой отрасли, наметить проблемы и задачи, выявить факторы, способствующие и препятствующие внедрению инноваций, и разработать адекватную систему стимулирования инноваций. В Стратегию необходимо включить мероприятия по минимизации рисков в управлении инновациями, указать приоритетные направления инновационной деятельности, выявить реализуемые инновационные проекты и возможности участия в них образовательных учреждений, определить число задействованных в них предприятий и перспективы создания новых рабочих мест.

Для устранения информационного разрыва между субъектами бизнеса, науки и образования необходимо создать единый реестр инноваций промышленных предприятий. В нем будут накапливаться данные об уже имеющихся инновационных проектах и перспективных направлениях исследований.

В качестве основных мероприятий, направленных на совершенствование стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий Китая, можно выделить следующие: создание системы заказов на инновационную продукцию; формирование системы «власть — бизнес — наука — образование»; создание организационной структуры, отвечающей за анализ проблем развития инновационной деятельности и подготовку предложений по поиску, внедрению и стимулированию инноваций, а также за развитие инновационной инфраструктуры [36, с. 44].

На основе анализа опыта новых индустриальных стран, добившихся наиболее значительных результатов в сфере инновационного развития промышленности, можно определить основные принципы стимулирования

инноваций с целью повышения конкурентоспособности компаний Китая:

- нацеленность не столько на экономические результаты реализации конкретных проектов, сколько на формирование другой, более современной и эффективной модели обеспечения инновационного развития и государственно-частного партнерства;
- совместное финансирование проектов государством и частным капиталом, с осуществлением государственного контроля за реализацией проектов, при сохранении текущего управления ими в руках бизнеса;
- децентрализация государственной поддержки и формирование сети «институтов развития»;
- «встраивание» старых инновационных институтов в новую систему либо постепенное замещение их новыми институтами формируемой инновационной системы;
- формирование доверия к управлению новыми институтами обеспечением «прозрачности» их деятельности и контролем за личной репутацией управляющих;
- реализация функций поддержки через бизнес-посредников;
- предоставление услуг вместо денег;
- поддержка кооперации и взаимного обучения [2, с. 26].

В данной связи правительству Китая целесообразно оказывать поддержку не индивидуальным предприятиям, а их группам или отраслевым ассоциациям. Подобный подход существенно снижает расходы правительства на реализацию программ и одновременно способствует формированию инновационных кластеров, в рамках которых возможны совместное обучение и эффективный обмен лучшим опытом между малыми и средними фирмами.

Задача перевода КНР на инновационный путь развития требует укрепления действующих и создания дополнительных институтов развития экономики, в том числе и ускоренного формирования институтов венчурного и «бизнес-ангельского» финансирования.

Изучение уже функционирующих объединений кластерного типа в Китае выявило ряд преимуществ, касающихся не только синергетического эффекта или обеспечения большей устойчивости развития его участникам, но и лучшие условия для финансирования нововведений. В частности, достоинством кластера является стимулирование инновационной активности за счет увеличения инвестиционных возможностей объединением капиталов, как частных, так и институциональных инвесторов, а также за счет большей доступности к кредиту вследствие коллективного обеспечения гарантий его возврата.

Программы поддержки инновационной деятельности предприятий в составе кластеров должны разрабатываться, прежде всего, для регионов,

обладающих высоким научным и образовательным потенциалом. Они могут включать в себя конкурсный отбор и софинансирование проектов, разработанных совместно местными властями, муниципалитетами, университетами и/или академическими институтами с участием бизнес-структур. В результате эффективной практики их координации может быть создан Национальный фонд, ориентированный на «выращивание» новых инновационных кластеров. Такой фонд может быть создан при совместном его финансировании правительством и частным капиталом, но представители частного сектора должны активно привлекаться к управлению фондом.

В случае если такие программы повсеместно окажутся результативными, то в дальнейшем целесообразно расширение масштабов финансирования наиболее успешных моделей инновационных кластеров, с постепенным сокращением финансирования менее эффективных, а новые локальные программы – интегрировать в общенациональную программу поддержки инноваций.

Целесообразно также обеспечить условия для совместного использования малыми инновационными компаниями оборудования, имеющегося в распоряжении крупных корпораций и государственных исследовательских институтов. Подобный подход может существенно снизить расходы правительства на реализацию программ и одновременно будет способствовать формированию новых инновационных кластеров, в рамках которых возможны совместное обучение и эффективный обмен лучшим опытом между малыми и средними фирмами [31, с. 14].

Инновационное развитие промышленности выделено в качестве национального приоритета, потому что инновации являются ключевым фактором повышения ее конкурентоспособности. Причем это развитие должно достигаться не за счет государственной поддержки отдельных предприятий и отраслей, а созданием у них стимулов к инновационной деятельности и выходу на новые рынки.

Значительную роль в развитии технологичного бизнеса в Китае еще с 1980-х годов играют научно-технические индустриальные парки и бизнес-инкубаторы. По состоянию на начало 2018 года в них было зарегистрировано порядка 60 тыс. фирм [9]. Однако, как и везде, далеко не все из них действовали в сфере науки и технологий (по имеющимся оценкам таких компаний было около 28 тыс.). Бизнес-инкубаторы применяются, главным образом, для поддержки развития малого и среднего бизнеса в регионе, либо для развития приоритетных для региона видов бизнеса. Китайские бизнес-инкубаторы, как правило, размещают субъектов малого бизнеса с пониженной арендной платой и с предоставлением комплекса услуг на срок до 5 лет.

Следует отметить, что в настоящее время в Китае широко используются

такие формы кооперации, как аутсорсинг и субконтрактинг. Практика активного использования этих форм в регионе существенно облегчает формирование любого вида кластеров.

Другой институциональной формой содействия инновационному развитию, облегчающей распространение кластерных формообразований в Китае являются технопарки.

Китайские технопарки можно отнести к категории «прикованных к государству» кластеров, потому что они открыты по инициативе государства. Хотя в мировой практике деятельность таких кластеров чаще привязана не столько к органам государственного или муниципального управления, сколько к крупным государственным предприятиям, университетам.

Повышение роли кластеров в обеспечении инновационного развития промышленности КНР включает в себя решение таких важнейших проблем, возникающих при их формировании как:

- отсутствие единой законодательной основы;
- слабые связи между предприятиями в кластерах;
- недостаток инновационных идей;
- недостаток высококвалифицированных кадров;
- отсутствие социальной роли кластера [31, с. 15].

Итак, важнейшими направлениями совершенствования деятельности институциональных форм бизнеса Китая можно назвать следующие:

1. модификацию стратегии технопарков в условиях ресурсных ограничений экономического кризиса;
2. распространение кластерного подхода к инновационному развитию ведущих отраслей промышленности;
3. усиление частно-государственного партнерства и государственной поддержки инфраструктуры инновационного развития промышленности.

Задача перевода КНР на инновационный путь развития требует улучшения институциональной среды, укрепления действующих и создания дополнительных инструментов развития инновационной деятельности предприятий, в том числе и ускоренного формирования институтов венчурного и «бизнес-ангельского» финансирования.

Дальнейшее развитие национальной инновационной системы правительство Китая связывает с распространением инновационных кластеров – объединений предприятий, ориентированных и связанных интерактивными технологическими цепочками в производстве инновационной продукции и высоких технологий.

В Китае в области информационных технологий сделан упор на реализацию стратегий «Сделано в Китае 2025» и «Интернет+», создание технологий, обеспечивающих совершенствование и повсеместное

использование «интеллектуальных» систем ЭВМ.

Стратегия «Сделано в Китае 2025» предполагает инновационное развитие страны по следующим направлениям информационных технологий, АСУ и робототехнике, аэрокосмической технике, морского инженерного оборудования и высокотехнологичного морского транспорта, железнодорожного оборудования, энергосбережения и транспортных средств на альтернативных источниках энергии, энергетического оборудования, новых материалов, медицины и медицинских приборов, сельскохозяйственной техники.

Стратегия «Интернет+» включает в себя следующие направления:

1. «Интернет + предпринимательство и инновации» – внедрение интернета в сферу малого и среднего бизнеса, развитие предпринимательства и новаторства, взаимодействие крупных интернет-компаний, малых и микро-предприятий, повышение уровня информационной поддержки и обслуживания средних, малых и микро-предприятий, поддержка стартапов.

2. «Интернет + промышленность» – внедрение интернета в обрабатывающую промышленность, развитие «умных» производств, создание новых моделей промышленного производства на базе интернета, разработка совместных производственных стандартов, ускоренное внедрение интернет-услуг в промышленное производство.

3. «Интернет + сельское хозяйство» – использование современных интернет-технологий при создании новой системы сельскохозяйственного производства и управления, формировании новой модели экологически чистого и наукоемкого сельского хозяйства, современной системы менеджмента, дальнейшей модернизации сельского хозяйства, повышении качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.

4. «Интернет + энергоэффективность» – внедрение интернет-технологий в работу по повышению энергоэффективности, развитие новых источников энергии, систем энергосбережения, оптимизация структуры энергопотребления, что обеспечит сокращение выбросов вредных веществ, повышение уровня безопасности, стабильности и надежности энергосистемы и распределительных энергосетей.

5. «Интернет + финансы» – содействие развитию интернет-банкинга, продвижению финансовых услуг на основе интернет-приложений, поощрение использования интернета финансовыми учреждениями для расширения сферы обслуживания, стимулирование инноваций в сфере финансовых услуг и интернет-банкинга, повышение общего уровня финансовых услуг, обеспечение населения безопасными и удобными финансовыми продуктами и услугами для инвестирования в реальный сектор экономики, ценные бумаги, страхование.

6. «Интернет + общественные услуги» – внедрение интернет-технологий в сфере здравоохранения, пенсионного обеспечения, образования, туризма,

социального обеспечения и других видах общественных услуг, развитие новых форматов таких услуг [49, с. 51].

7. «Интернет + логистика» – создание межотраслевой, межрегиональной логистической информационной интернет-платформы, поощрение создания интернет-приложений для обмена информацией в сфере логистики, создание интеллектуальной системы складирования, оптимизация процесса повышения материально-технического обеспечения, снижение логистических издержек, создание системы хранения и обмена данными, оптимизация логистических процессов.

8. «Интернет + электронная торговля» – развитие электронной коммерции, интеграция электронной торговли с другими отраслями, содействие инновациям в сфере электронной коммерции, укрепление международного сотрудничества в области электронной коммерции, создание площадок электронной торговли в сельских районах, внедрение инструментов электронной коммерции в промышленности внутренней и трансграничной торговле, расширение отраслевой спецификации электронных торговых площадок, поощрение инноваций в сфере онлайн торговли.

9. «Интернет + транспорт» – внедрение интернета в транспортную сферу, развитие транспортной инфраструктуры, создание интернет-платформ в сфере транспортного обеспечения, повышение эффективности административного управления и качества услуг на транспорте.

10. «Интернет + экология» – формирование сети онлайн мониторинга окружающей среды, внедрение интернет-технологий в систему контроля уровня загрязнения и анализа экологических данных, совершенствование системы переработки промышленных и бытовых отходов, продвижение модели «зеленого» развития».

11. «Интернет + искусственный интеллект» – ускорение технического прорыва в области применения искусственного интеллекта, создание интернет-платформ для широкого использования искусственного интеллекта, популяризация и применение искусственного интеллекта в строительстве зданий («умный дом»), автомобилестроении, робототехнике, развитии ведущих глобальных системообразующих предприятий, внедрении норм промышленной экологии, освоении новых областей применения искусственного интеллекта, интеллектуальное продвижение инновационных продуктов, повышение интеллектуального уровня конечного продукта [49, с. 51].

С целью реализации перечисленных стратегий в КНР созданы специальные инвестиционные фонды, поддерживаемые предприятиями, действующих в рамках стратегий. Разработка совместной стратегии научно-технического и инновационного сотрудничества Республики Беларусь с КНР до 2030 г. с сопряжением национальных стратегий и с акцентом на

коммерциализацию белорусских научных разработок, в том числе в рамках Индустриального парка «Великий камень» способствовала бы систематизации и предметному наполнению научно-технического сотрудничества обеих стран.

Упор Китая на развитие ИКТ-технологий как основной базы для стратегического рывка в таких отраслях, как промышленность, сельское хозяйство, энергетика, сельское хозяйство, медицина, торговля и в других.

Таким образом, на основе изучения зарубежного опыта и с учетом адаптации к китайским условиям можно предложить ряд рекомендаций для стимулирования инновационной активности предприятий в Китае:

- принятие целевых программ поддержки инновационного бизнеса, определение приоритетных направлений развития; включение задачи поощрения инноваций в программы экономического и социального развития на федеральном и региональном уровнях;

- формирование соответствующей инфраструктуры поддержки бизнеса – фондов внедрения инноваций, сети бизнес-инкубаторов, зон технологического развития и пр. (возможно, на основе частно-государственного партнерства, по принципу софинансирования);

- стимулирование кооперации между малым, средним и крупным бизнесом; содействие партнерскому взаимодействию научно-исследовательских институтов, общественных некоммерческих организаций, венчурных фондов и малых предприятий, специализирующихся в инновационной сфере;

- развитие таких механизмов поддержки бизнеса как кредитование под инновационные проекты, возмещение текущих производственных расходов, связанных с инновационной деятельностью, возмещение рискованных убытков, помощь в сертификации продукции и патентовании новых разработок за рубежом и пр.;

- развитие механизмов консолидации финансовых ресурсов государственного и частного секторов для реализации инновационных проектов; усиление инвестиционной привлекательности малого бизнеса для коммерческих банков, крупных компаний, частных инвесторов;

- использование системы адресных налоговых льгот;

- совершенствование защиты прав интеллектуальной собственности;

- формирование полноценной информационной инфраструктуры в области инноваций с учетом интересов малых предприятий.

3.2 Пути совершенствования стимулирования инновационного развития китайской экономики

Сегодня можно говорить о реализации Китаем промышленной политики «восточноазиатского» типа с использованием апробированных рецептов своих соседей по поиску оптимальных форм и эффективных механизмов участия в международном разделении труда. Максимально используя сравнительные преимущества в факторах и издержках производства и разумный протекционизм, Китай завоевывает мировые рынки высокотехнологичной продукции. Однако доля доходов от экспорта в формировании ВВП достаточно велика: по итогам 2017 г. она составила 60%. Это обстоятельство объективно повышает уязвимость китайской экономики в случае ухудшения конъюнктуры на мировых товарных рынках [9]. Тем не менее, КНР, как и другие инновационные экономики, предпочитает увеличивать масштабы государственного содействия экспорту.

Важным интегральным показателем инновационного развития национальной экономики является состояние Интернет-сетей. Хотя руководство Китая подходит к развитию Интернета в соответствии с общей концепцией реформ, не предполагающей политических преобразований, число абонентов доменной зоны .cn, осуществляющих выход во «всемирную паутину» после вступления Китая в ВТО (11 декабря 2001 г.), растет со значительным ускорением (рисунок 3.1).

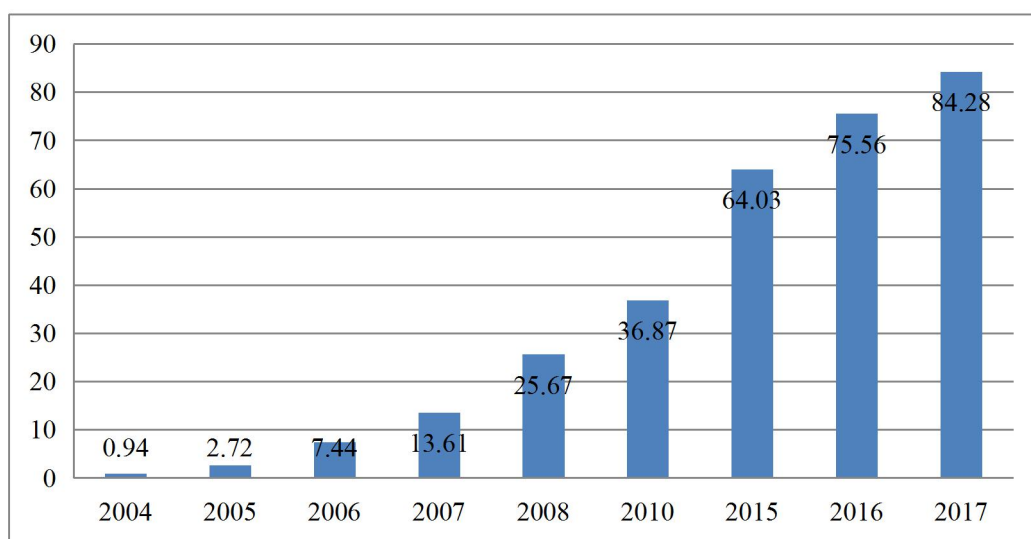


Рисунок 3.1 – Динамика роста пользователей Интернет-зоны .cn, получивших разрешение на выход во «всемирную паутину» в 2004-2017 гг., млн. абонентов.

Примечание – Источник: [57]

Другим обязательным условием инновационного развития является подготовка специалистов высокой квалификации и в необходимом количестве для работы в сфере новых и высоких технологий. В настоящее время Китай представляет собой самый большой в мире рынок образовательных услуг. Всего в учебных заведениях различного уровня обучаются 328 млн. студентов, а в системе обязательного образования находятся 1200 млн. человек. Однако КНР не имеет в своем распоряжении достаточного числа ВУЗов мирового уровня, но прилагает серьезные усилия для исправления подобной ситуации. В последние годы в Китае вокруг крупнейших университетов создаются научно-исследовательские центры, которые должны стать средоточием инновационной активности (в КНР поставлена задача к 2018 году вывести 10 университетов в ТОП 100 лучших ВУЗов мира). Пока же там поощряется учеба студентов и аспирантов в зарубежных университетах (таблица 3.1), хотя власти страны не без основания считают «образовательную» эмиграцию признаком инновационной имитации.

Таблица 3.1 – Динамика выезда китайских студентов на обучение за рубеж в 2002-2017 гг., тыс.чел.

Годы	Число
2002	125
2006	140
2008	150
2010	200
2015	220
2017	236

Примечание – Источник: [57]

Одновременно выделяются большие средства на привлечение иностранных студентов в КНР. В частности, число иностранцев, получающих стипендии от китайского правительства, составило в 2017 году 12 тыс. студентов. Если в 1997 году в Китае обучалось около 40 тыс. студентов из-за рубежа, то к 2017 году их число возросло до 200,5 тыс. человек [57].

При этом власти КНР успешно решают сложнейшую проблему «утечки мозгов», создавая привлекательные условия для молодых людей, желающих организовать инновационный бизнес у себя на родине. На таких предпринимателей распространяются преференции по ускоренной регистрации, открытию банковских счетов, охране, то есть на весь объем преференций, которые получают предприятия с иностранным капиталом. Они имеют право на специальные налоговые льготы, стимулирующие научные разработки и внедрение технологических достижений в массовое производство. Эти льготы в

ГИС КНР в известной мере замещают венчурное инвестирование, которые в развитых рыночных экономиках приобретают все большее значение.

Меры по улучшению инновационно-инвестиционного климата необходимы как на уровне центрального правительства, так и на уровне органов местного самоуправления. Анализ показывает, что требуются новые подходы и новые инструменты воздействия государства на инновационные процессы в промышленности Китая.

При развитии инновационного бизнеса на первый план выходит проблема несовершенства механизма финансирования предприятий и организаций научно-технической сферы.

Анализ показал, что среди основных причин недостаточно высокой эффективности действующего механизма инвестирования инновационной деятельности в Китае следует выделить, прежде всего, несовершенство нормативно-правовой базы, отсутствие регламента выхода из венчурного капитала, недостаточная финансовая поддержка со стороны государства.

Инновационное становление развитых стран доказало, что наиболее сложным является финансирование ранних стадий роста инновационных фирм. Поэтому особое внимание в инновационной политике уделено венчурному (рисковому) капиталу. Вкладываемый в сферу высоких технологий, он создает перспективы будущего роста экономики. К примеру, его величина в Китае составляет 0,24% ВВП [9].

На наш взгляд, для Китая наиболее предпочтительны венчурные фонды с небольшими и средними активами, созданные на базе высших учебных заведениях страны. Университеты могут получать доходы за счет коммерциализации научно-технических разработок. Это хорошо видно на примере американских университетов, в которых большое значение придается коммерциализации исследований. Основные преимущества указанного подхода заключаются в следующем:

- университеты имеют большие возможности в диверсификации источников финансирования. Примером чего может являться успешная деятельность зарубежных университетов по привлечению средств выпускников, корпораций, международных организаций и государства;

- университеты обладают более гибким внутренним стержнем, необходимым для организации междисциплинарных исследований;

- университеты обладают хорошим потенциалом и перспективами укрепления связей с промышленностью посредством вовлечения промышленных заказчиков в обсуждение программ подготовки будущего персонала;

- формирование конкурентной среды в процессе производства научно-исследовательских услуг и коммерциализации полученных результатов.

Например, в Великобритании финансирование университетов разделено на два потока: финансирование преподавания и финансирование научно-исследовательской деятельности по итогам ежегодно проводимой оценки научно-исследовательских результатов;

- университеты имеют большой потенциал в решении проблем инновационного развития регионов [23, с. 114].

При этом можно выделить основные факторы, наличие которых определяет успех инновационной деятельности как во внешней среде университетов, так и на институциональном уровне:

- активная позиция государства в реализации законодательных и экономических мер, способствующих значительному расширению возможностей университета в привлечении дополнительных источников финансирования научно-исследовательской деятельности;

- производство университетами научных результатов высокого качества, удовлетворяющих требованиям различных заказчиков;

- готовность и способность университетов к последовательной и системной организационной трансформации [26, с. 176].

Мировой опыт показывает, что на начальной стадии запуск венчурного цикла происходит лишь при активном участии государства. Государство является важнейшим субъектом венчурного инвестирования, определяющим ход его развития. Несомненно, развитие венчурного бизнеса в Китае должно идти при поддержке государства. Причем роль государства не должна сводиться к простому выделению денежных средств, а должна заключаться в создании действующей венчурной инфраструктуры, где финансы — лишь одна из составляющих. Усилия должны предприниматься и в плоскости системы подготовки кадров, международной деятельности, развитии нормативно-правового обеспечения, интеграции венчурных фондов и технопарков. Это подтверждает опыт США, Финляндии, Израиля и других стран мира, имеющих венчурные «истории успеха».

Первоочередной задачей, как показывает опыт многих стран, является обеспечение одновременного развития венчурного и «посевого» инвестирования. Возможно, для того чтобы активизировать предложение качественных инновационных проектов на момент прихода венчурного капитала в Китай, «посевное» (довенчурное) финансирование должно развиваться ускоренными темпами. Для этого необходимо:

- стимулировать развитие частных индивидуальных инвесторов начальной фазы (бизнес-ангелов). При этом усилия государства должны быть направлены на формирование инфраструктуры бизнес-ангельских сетей, также в сфере образования для предпринимателей и инвесторов. Особо показателен в этом отношении пример Франции, где «посевной» сектор был, по сути, создан в

последние 5—7 лет при активной роли государства;

- создание государственного «посевного» фонда, инвестирующего до 1 млн. долл. в проекты начальной фазы развития на паях с частным инвестором;
- развивать нестандартные схемы финансирования с государственным участием, удобные для инновационного бизнеса начальной фазы развития. Например, ими могут быть:

льготные возвратные гранты, где возврат ведется только в форме процентов с продаж и до достижения определенной доходности (например, объем совокупности выплат по всем годам составит 200% от вложения);

возвратные гранты на НИОКР;

гранты инновационным предпринимателям при условии привлечения частного соинвестора с минимальными бюрократическими формальностями, притом что государственный грант в 2—5 раз превышает средства инвестора [23, с. 114].

Немаловажную роль должна сыграть и интеграция венчурной сферы с другими сегментами финансирования, поощрение обмена информацией между ними (например, через регулярное проведение инновационных форумов и венчурных ярмарок). Венчурные фонды и проинвестированные ими компании должны тесно сотрудничать и контактировать с другими финансовыми игроками — банками, в том числе государственными, фондами прямых инвестиций, российскими и европейскими биржами. Должна поощряться интеграция с российским, европейским и американским венчурным сектором. В результате быстрее сформируются пути «выходов» китайских венчурных инвесторов из проинвестированных ими компаний посредством продажи доли в них.

Необходимо поощрение корпоративного венчура, то есть инвестиций в стартапы от крупных фирм и предприятий (в первую очередь технологических). Такая форма широко распространена в США и Европе, притом что профинансированные проекты тесно интегрируются в экосистему фирм-инвесторов. В Китае ввиду наличия крупных технологических производств, ищущих пути модернизации, условия развития корпоративного венчурного инвестирования существуют.

Необходимо развитие правовой базы, в первую очередь обеспечения:

- возможности создания инновационных компаний при научных учреждениях и вузах;
- беспрепятственного трансфера технологий, созданных в научных учреждениях и вузах, в частый бизнес, в том числе международный;
- возможности передачи пакета интеллектуальной собственности в уставной капитал создаваемых его владельцами фирм [26, с. 176].

Кроме этого, в скорейшем порядке необходимо выработать механизмы

экспертизы проектов, выработать критерии поддержки проектов со стороны государства, отработать возможность заключения в китайской юрисдикции инвестиционных договоров в принятой в венчурном бизнесе форме.

Только реализация всего вышеописанного комплекса мер станет основой запуска в Китае реально действующих венчурных механизмов, совместимых с нормами международного высокотехнологического бизнеса.

В процессе формирования инновационной экономики важной составляющей является развитие связей между малыми и средними наукоемкими предприятиями и крупными национальными и международными корпорациями. Установление таких связей поможет национальным компаниям найти экономические ниши, позволяющие создавать высокую добавленную стоимость в системе глобальной стоимостной цепи. Для этого китайским предприятиям необходимо совершенствовать навыки управления и стратегического планирования, обеспечить спрос на наукоемкие услуги, задействовать финансовые ресурсы для инвестиций в высокотехнологичное производство.

Сложной проблемой является привлечение молодежи к проведению исследовательской работы внутри страны. Китай должен создать благоприятный климат для того, чтобы студенты и исследователи имели возможность заниматься предпринимательской деятельностью в сфере наукоемких технологий, это препятствовало бы утечке мозгов и способствовало формированию экономики знаний.

Приведем основные факторы, которые, по нашему мнению, будут способствовать дальнейшему развитию инновационной деятельности в Китае:

- создание нормативной правовой базы;
- совершенствование системы финансирования инновационных процессов;
- создание инфраструктуры, соответствующей новому экономическому укладу;
- переход к институциональным инновациям во всей системе управления экономикой;
- формирование государственной системы стратегического планирования инновационной деятельности;
- переход к сфокусированному развитию приоритетных отраслей и производств [21, с. 6].

Актуальной проблемой остается создание непрерывной цепочки от фундаментальных исследований к прикладным, а от прикладных — к внедрению новой технологии (продукции) того или иного новшества и последующему распространению его в экономике. Без создания условий для вовлечения научных разработок по внедрению НИОКР в производство

невозможно решить в полной мере проблему инновационной ориентации китайской экономики.

Можно говорить о следующих первоочередных задачах развития инновационной политики в Китае.

1. Сохранение и развитие научного потенциала.

Для этого необходимо:

- постоянное увеличение наукоемкости валового внутреннего продукта за счет бюджетных и внебюджетных средств с увеличением доли последних;
- развитие фундаментальных научных исследований в соответствии с мировыми тенденциями научной мысли с учетом потребностей страны;
- повышение престижности и уровня оплаты труда научных и педагогических работников;
- пополнение науки молодыми кадрами;
- укрепление материальной базы научных организаций и учреждений образования;
- развитие информационной инфраструктуры научной деятельности на основе современных телекоммуникационных технологий;
- переход от репрессивного к развивающему образованию.

2. Совершенствование организационных механизмов научно-инновационной деятельности через четкое определение приоритетов и концентрацию средств на ограниченном числе направлений.

3. Развитие инновационной инфраструктуры, включающей в себя:

- устойчивую систему финансирования инновационных проектов на всех стадиях – от разработки до внедрения;
- механизмы стандартизации, метрологии и защиты интеллектуальной собственности;
- механизмы трансфера технологий;
- использование современных корпоративных форм интеграции науки с производством;
- стимулирующую инновации финансовую, налоговую и амортизационную политику;
- государственную систему маркетинга и продвижения новой продукции на внутренний и мировые рынки.

4. Создание условий для цивилизованной коммерциализации научно-технической деятельности и достижений с учетом интересов государства и ученых. Продукция научно-технической деятельности является товаром, способным приносить значительную прибыль, обеспечивая деятельность научных организаций в режиме саморазвития.

5. Развитие научно-инновационного предпринимательства. В крупных научно-исследовательских институтах и вузах идет процесс выделения

небольших коллективов, владеющих коммерциализируемыми технологиями. Этот процесс становится основой для создания научно-технического предпринимательского сектора, заинтересованного в активном развитии инновационной деятельности в сфере высоких технологий [17, с. 12].

Таким образом, реализация названных выше направлений развития инновационной деятельности является сегодня приоритетом государственной инновационной политики Китая. Увязывая это развитие с подготовкой научных кадров, необходимо добиться положительной обратной связи между ними, чтобы обеспечить саморазвитие как инновационной деятельности, так и укрепления научного кадрового потенциала страны.

Для развития венчурного рынка в Китае необходимо:

- стимулирование творческой активности кадров;
- совершенствование законодательства в области охраны интеллектуальной собственности;
- стимулировать развитие частных индивидуальных инвесторов начальной фазы (бизнес-ангелов);
- создание государственного «посевного» фонда;
- развивать нестандартные схемы финансирования с государственным участием;
- интеграция венчурной сферы с другими сегментами финансирования;
- поощрение корпоративного венчура, то есть инвестиций в стартапы от крупных фирм и предприятий.

Выводы по главе 1

1) Важнейшими направлениями совершенствования деятельности инновационного бизнеса Китая можно назвать следующие: модификацию стратегии технопарков в условиях ресурсных ограничений экономического кризиса; распространение кластерного подхода к инновационному развитию ведущих отраслей промышленности; усиление частно-государственного партнерства и государственной поддержки инфраструктуры инновационного развития промышленности.

2) Выделим следующие перспективы развития инновационной политики в Китае: сохранение и развитие научного потенциала; совершенствование организационных механизмов научно-инновационной деятельности через четкое определение приоритетов и концентрацию средств на ограниченном числе направлений; развитие инновационной инфраструктуры; создание условий для цивилизованной коммерциализации научно-технической деятельности и достижений с учетом интересов государства и ученых; развитие научно-инновационного предпринимательства.

Для развития венчурного рынка в Китае необходимо: стимулирование творческой активности кадров; совершенствование законодательства в области

охраны интеллектуальной собственности; стимулировать развитие частных индивидуальных инвесторов начальной фазы (бизнес-ангелов); создание государственного «посевного» фонда; развивать нестандартные схемы финансирования с государственным участием; интеграция венчурной сферы с другими сегментами финансирования; поощрение корпоративного венчура.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные результаты исследования и практические рекомендации по их использованию:

1) Инновация – это новшество, прошедшее полный технологический цикл от зарождения идеи, ее технологической проработки и документального оформления до проведения необходимых коммерческих процедур с целью выхода на рынок в качестве товара в виде продукта, услуги или технологии. Инновации направлены на удовлетворение определенных общественных потребностей, повышение эффективности использования отдельных ресурсов, повышение эффективности отдельных производственных подразделений, либо повышение эффективности предприятия в целом в результате внедрения новшества и получения нововведения. В экономической литературе используются различные признаки при классификации инноваций, такие как область применения; степень интенсивности; этапы научно-технического прогресса; масштабы инноваций и другие.

2) Меры стимулирования государства в области инноваций могут быть прямые и косвенные. Соотношение их определяется экономической ситуацией в стране и избранной в связи с этим концепцией государственного регулирования. К прямым методам стимулирования, активно используемым зарубежными странами, можно отнести бюджетное финансирование НИОКР, кредитование, субсидирование части процентных ставок по кредитам на НИОКР, предоставление в пользование государственных площадей на льготных условиях для осуществления научно-инновационной деятельности, а также государственные заказы. Среди косвенных методов управления также традиционно выделяются налоговое и амортизационное регулирование, кредитная и финансовая политика, ценовое регулирование, либерализация налогового и амортизационного законодательства. Важнейшую роль играют налоговые льготы, используемые для поощрения тех направлений деятельности, которые являются приоритетными с точки зрения государства.

3) Мировой опыт государственного регулирования инновационной деятельности показывает, что инновационный процесс может успешно развиваться как за счет государственного, так и частного финансирования. При этом важную роль играет уровень развития инновационного климата в стране: законодательная база, регулирующая отношения участников инновационного процесса, развитое информационное и материально-техническое обеспечение научных исследований, сотрудничество между субъектами инновационной деятельности.

Косвенные методы стимулирования в современных условиях

приобретают все большее распространение в зарубежной практике, так как не требуют отложенных бюджетных затрат, по сравнению с прямым финансированием, а также создают предпосылки для развития предпринимательской инициативы в инновационной сфере. К ним можно отнести формирование законодательно-правовой базы в сфере науки и инноваций, налоговое стимулирование, развитие системы венчурного финансирования, формирование государственной инновационной инфраструктуры (в том числе развитие информационно-консультационных служб) и развитие рынка научно-технической продукции.

4) Проведенный анализ инновационного развития КНР позволил сделать следующие выводы:

- развитие научно-технологического комплекса Китая выделялось в качестве приоритетного направления страны. В 2016 г. были опубликованы «Основные положения государственной стратегии инновационного развития», определившие основные задачи и направления инновационного развития страны на среднесрочную перспективу. Государственный план развития КНР на 2016-2020 гг. основывается на развитии технологических инноваций;

- Китай занимает второе место в мире по абсолютным расходам на НИОКР, составившим в 2017 г. 251,9 млрд. долл., или на 14,6 % больше, чем в 2016 г. На Китай приходится более 12 % глобальных расходов на НИОКР. Доля расходов на научно-техническую и инновационную деятельность в 2017 г. году составила 2,1 %;

- в Китае уделяют особое внимание кадровому обеспечению научной сферы. Вузы КНР занимают первые строчки в мировых рейтингах. Китай занял первое место в мире по числу обучающихся за рубежом. В течение последних 10 лет более 50 % обладателей степени доктора технических наук обучались за границей. 79% и 46 % преподавателей соответственно – моложе 45 и 35 лет. В 2016 г. Китай занял 2-е место в мире по количеству международных научных публикаций китайских ученых и по их цитируемости;

- экспорт средне и высокотехнологичной продукции к общему экспорту в Китае занял 54,6 % в 2017 г. Доля Китая в мировом экспорте товаров ИКТ в 2017 г. составила 30,6 %. *Китай является крупнейшим производителем коммуникационного оборудования, компьютеров и полупроводников.*

5) Китай большое значение придает инновационному развитию. На Китай приходится более 12 % глобальных расходов на НИОКР. По доле затрат на НИОКР в ВВП, которая в 2017 г. составила 1,6 %, Китай не входит в десятку мировых лидеров, однако он — лидер среди развивающихся стран. Китай является крупнейшим экспортером высокотехнологичной продукции («hi-tech») в мире. В 2017 г. доля экспорта высокотехнологичной продукции Китая

составила 16,9 % от мирового объема, США — 16,8 %, ЕС — 15 %, Японии — 8 %. Большая часть высокотехнологичного экспорта производится фирмами с участием иностранных инвестиций. Ведущую роль в развитии национальной инновационной системы КНР ныне играют китайские высокотехнологичные компании. Их роль в развитии национальной инновационной системы определяется усилением процесса интернационализации НИОКР, который позволяет осваивать и заниматься дальнейшей разработкой зарубежных технологий через тесное взаимодействие с малым и средним инновационным бизнесом, научно-исследовательскими институтами и университетами.

6) В Китае большое внимание уделяется прямым методам стимулирования инноваций. К ним относятся: финансирование инноваций через многочисленные целевые программы и инновационные фонды (Национальный инновационный фонд и Научный инновационный фонд), создание инновационной инфраструктуры, поддержка трансфера технологий и коммерциализации результатов научно-исследовательских работ. К настоящему времени в Китае создано несколько тысяч зон освоения высоких и новых технологий, включающих технопарки государственного значения, научно-исследовательские институты, зарубежные исследовательские центры, образовательные учреждения мирового уровня. Здесь действует более 50 технопарков государственного значения, на которых работает около 40 тыс. высокотехнологичных фирм. В Китае создана налоговая система, освобождающая предприятия, занимающихся освоением новых технологий, от налога на прибыль. Важным аспектом государственной поддержки инновационного бизнеса в Китае является формирование венчурного рынка, которое заключается в формировании благоприятной для инновационной деятельности институционально-правовой среды, формировании инновационной инфраструктуры, развитии инновационного предпринимательства, развитии финансовой инфраструктуры.

7) Предложен ряд рекомендаций для стимулирования инновационной активности предприятий в Китае:

- принятие целевых программ поддержки инновационного бизнеса, определение приоритетных направлений развития; включение задачи поощрения инноваций в программы экономического и социального развития на федеральном и региональном уровнях;

- формирование соответствующей инфраструктуры поддержки бизнеса – фондов внедрения инноваций, сети бизнес-инкубаторов, зон технологического развития и пр. (возможно, на основе частно-государственного партнерства, по принципу софинансирования);

- стимулирование кооперации между малым, средним и крупным бизнесом; содействие партнерскому взаимодействию научно-

исследовательских институтов, общественных некоммерческих организаций, венчурных фондов и малых предприятий, специализирующихся в инновационной сфере;

- развитие таких механизмов поддержки бизнеса как кредитование под инновационные проекты, возмещение текущих производственных расходов, связанных с инновационной деятельностью, возмещение рискованных убытков, помощь в сертификации продукции и патентовании новых разработок за рубежом и пр.;

- развитие механизмов консолидации финансовых ресурсов государственного и частного секторов для реализации инновационных проектов; усиление инвестиционной привлекательности малого бизнеса для коммерческих банков, крупных компаний, частных инвесторов;

- использование системы адресных налоговых льгот;

- совершенствование защиты прав интеллектуальной собственности;

- формирование полноценной информационной инфраструктуры в области инноваций с учетом интересов малых предприятий.

8) Выделим следующие перспективы развития инновационной политики в Китае: сохранение и развитие научного потенциала; совершенствование организационных механизмов научно-инновационной деятельности через четкое определение приоритетов и концентрацию средств на ограниченном числе направлений; развитие инновационной инфраструктуры; создание условий для цивилизованной коммерциализации научно-технической деятельности и достижений с учетом интересов государства и ученых; развитие научно-инновационного предпринимательства.

Для развития венчурного рынка в Китае необходимо: стимулирование творческой активности кадров; совершенствование законодательства в области охраны интеллектуальной собственности; стимулировать развитие частных индивидуальных инвесторов начальной фазы (бизнес-ангелов); создание государственного «посевого» фонда; развивать нестандартные схемы финансирования с государственным участием; интеграция венчурной сферы с другими сегментами финансирования; поощрение корпоративного венчура.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асаул, А.Н. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А.Н. Асаул [и др.]. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2008. – 606 с.
2. Давыденко, Е. Л. Китайская Народная Республика на международном рынке технологий / Е. Л. Давыденко, Е. О. Тавгень // Новости науки и технологий. – 2016. – № 4. – С. 20-27.
3. Басова, А.В. Стимулирование инновационной деятельности компаний с использованием различных инструментов налогового планирования / А.В. Басова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/marketing/item> – Дата доступа: 22.04.2018.
4. Богдан, Н.И. Инновационная динамика: глобальные тенденции и перспективы Беларуси / Н.И. Богдан. – Минск: Энциклопедия, 2012. – 195 с.
5. Ботеновская, Е. Направления и механизмы реализации инновационной политики Республики Беларусь / Е. Ботеновская // Банковский вестник. – 2014. - № 3. – С. 36-43.
6. Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vedu.ru/BigEncDic/60013> – Дата доступа: 22.04.2018.
7. Ван, Пэй. Экспортный сектор в модели экономического развития КНР: автореф. дисс. ... эконом. наук / Ван Пэй. – М., 2014. – 26 с.
8. Внешнеэкономическая деятельность Китая в 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/about_cn/ved_cn/ – Дата доступа: 22.04.2018.
9. Вэнь, Цзя Бао. Доклад о работе правительства в 2017 г. [Электронный ресурс] / Цзя Бао Вэнь // Официальный сайт Центрального народного правительства КНР. – Режим доступа: http://www.gov.cn/test/2015-02/15/content_2067314.htm. – Дата доступа: 22.04.2018.
10. Глазьев, С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев. – М.: Владар, 1993. – 30 с.
11. Гончаренко, Л.П. Инновационная политика: учеб. пособие / Л.П. Гончаренко, Ю.А. Логинов. – М.: КНОРУС, 2010. – 382 с.
12. Городничая, Е.И. Государственное стимулирование малого инновационного бизнеса в зарубежных странах: автореф. дисс. ... эконом. наук / Е.И. Городничая. – М., 2014. – 20 с.
13. Государственное регулирование инновационной деятельности / М.В. Мясникович, Н.Б. Антонова, Л.Н. Нехорошева: учеб. пособие. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2007. – 251 с.
14. Готлиб, Е.Н. Инновационная политика Китая: учебное пособие / Е.Н.

Готлиб, Т.Ю. Калинин. – Казань: Изд-во КГТУ, 2009. – 88 с.

15. Графова, Г. Ф. Экономическая оценка инвестиций / Г. Ф. Графова, С. В. Гуськов. – М.: Дашков и Ко, 2006. – 266 с.

16. Долгова, М.В. Рынки наукоемких и высокотехнологичных отраслей / М.В. Долгова // Фундаментальные исследования. – 2017. - № 8. – С. 909-913.

17. Достижения и проблемы китайской экономики // Экономика и управление в зарубежных странах. – 2018. – № 1. – С. 3-13.

18. Евдокимова, А.О. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / А.О. Евдокимова, Л.С. Слесарева. – СПб.: ООО «Андреевский изд. дом», 2007. – 168 с.

19. Инновационная политика государства: учеб. пособие / под ред. В.К. Матюшевой. – М.: Аспект-Пресс, 2009. – 187 с.

20. Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 1997. – 380 с.

21. Ключкова, Н.В. Развитие инновационной деятельности: обобщение зарубежного опыта / Н.В. Ключкова // Вестник БГТУ. – 2018. - № 1. – С. 2-7.

22. Козка, В.Н. Тенденции развития инновационной экономики в азиатских странах: опыт КНР / В.Н. Козка // Новая экономика. – 2017. – № 2. – С. 332-336.

23. Козлов, А.В. Развитие инновационных отраслей промышленности Китая на основе международной кооперации / А.В. Козлов, Чжан Ся // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2017. - № 3. – С. 108-115.

24. Кондратьев, Н. Д. Проблема предвидения // Вопросы конъюнктуры. – 1926. – Т. 2. – Вып. 1. – С. 1-42. // Экономика и математические методы. – 1988. – Т. 24. – Вып. 2. – С. 245-268; Избранные соч. – М., 1993. – С. 116-165.

25. Кузина, Л.А. Совершенствование стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий / Л.А. Кузина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/logistika/item>. – Дата доступа: 22.04.2018.

26. Куликов, В.С. Инновации Европы в России и Китае / В. С. Куликов // Актуальные проблемы Европы. – 2015. – № 1. – С. 165-177.

27. Ланьшина, Т. Инновационное развитие стран БРИКС / Т. Ланьшина // Международная экономика. – 2015. – № 6. – С. 82-89.

28. Ланьшина, Т.А. Проблемы развития национальной инновационной системы США в начале XXI века: дисс. ... эконом. наук / Т.А. Ланьшина. – М., 2014. – 237 с.

29. Леонов, С.Н. Государственная инновационная политика пореформенного Китая: содержание, периодизация, масштабы / С.Н. Леонов, Е.Л. Домнич // Вестник ТОГУ. – 2013. - № 2. – С. 167-176.

30. Леонов, С. Инновационная политика Китая: роль прямых и косвенных экономических стимулов / С. Леонов, Е. Домнич // Проблемы Дальнего Востока. – 2010. – № 6. – С. 79-90.
31. Ма, Цзэ Фэн. Прямые иностранные инвестиции как фактор повышения инновационной политики Китая: автореф. дисс. ... эконом. наук / Ма Цзэ Фэн. – Иркутск, 2011. – 19 с.
32. Марков, А.В. Инновационные процессы в мировой экономике: учеб.-метод. пособие / А.В. Марков. – Минск: ЧУО «Институт парламентаризма и предпринимательства», 2013. – 251 с.
33. Машковская, Т.Г. Инновационное развитие высокотехнологичных производств / Т.Г. Машковская // Актуальные проблемы науки XXI века. – 2015. – № 2. – С. 74-79.
34. Мэн, Юн. Особенности и опыт экономики Китая / Юн Мэн // Исследование экономики [Китай]. – 2018. - № 1. – С. 2-7.
35. Николаева, И.Г. Инновации и инновационная деятельность: понятие и экономико-правовая сущность / И.Г. Николаева // Вестник экономической интеграции. – 2010. – № 2. – С. 30-37.
36. Никонова, Я.И. Особенности реализации и механизмов финансирования стратегии инновационного развития Китая / Я.И. Никонова // Проблемы учета и финансов. – 2014. - № 3. – С. 42-45.
37. Основы инновационного менеджмента / под ред. Завлина П.Н., Казанцева А.К., Миндели Л.Э. – М.: «Экономика», 2006. – 394 с.
38. Переходов, Л.Н. Основы управления инновационной деятельностью: учебник / Л.Н. Переходов. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 222 с.
39. Перспективы развития мировой экономики: тенденции мировых общехозяйственной конъюнктуры. Развитие международной торговли // Внешнеэкономический комплекс России: современное состояние и перспективы. – 2016. - № 1. – С. 1-7.
40. Поротькин, С.Е. Экономическое стимулирование инноваций в картофелеводстве: автореф. дис... канд. эк. наук / С.Е. Поротькин. – М., 2008. – 20 с.
41. Портер, М. Конкуренция / М. Портер. – М.: Вильямс, 2005. – 412 с.
42. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. – М.: Прогресс, 1990. – 207 с.
43. Словарь инновационных терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://projects.innovbusiness.ru/content/document_r_0534FB3F-84A2-4255-9689-1167A37E18E6.html – Дата доступа: 22.04.2018.
44. Степаненко, Д.М. Право и инновационное развитие Республики Беларусь / Д.М. Степаненко. – Минск: Право и экономика, 2012. – 322 с.
45. Черкасов, М. Н. Анализ мирового опыта по стимулированию научно-

технической и инновационной деятельности / М. Н. Черкасов // Альманах современной науки и образования. – 2017. - № 1. – С. 161-165.

46. Черных, С.И. Финансово-кредитные механизмы стимулирования инноваций / С. И. Черных // Менеджмент и Бизнес-Администрирование. – 2015. – № 2. – С. 150-157.

47. Чэнь, Цян. Государственная политика в области научно-технической и инновационной деятельности: опыт реализации КНР / Чэнь Цян // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2013. – № 2. – С. 105-109.

48. Чэнь, Цян. Политика поощрения иностранных инвестиций – основа инновационной трансформации экономики Китая / Чэнь Цян // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2012. – № 2. – С. 194-204.

49. Шашко, А.А. Сравнительный анализ инновационного развития Беларуси и Китая в международных рейтингах / А.А. Шашко // Новости науки и технологий. – 2017. - № 1. – С. 43-52.

50. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М., 1982. – 458 с.

51. Юцин Син. Присоединение к глобальным производственным сетям: экспорт переработанной продукции и высокотехнологичной продукции Китая / Юцин Син [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 009_103_209_Session-20II-Dr-Yuqing-Xing-ru. – Дата доступа: 22.04.2018.

52. Mckeown. The Truth About Innovation. – New Jersey: Prentice-Hall, 2008.

53. Schumpeter Joseph A. Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. – Toronto, London, N. Y.: McGraw-Hill Book Company, 1939. – С. 80-81.

54. Европейская статистика. Инновации 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics-explained/index.php/Innovation_statistics2015. – Дата доступа: 22.04.2018.

55. Science and Engineering Indicators — 2016. (Appendix: tables 6-18), Two volumes. Arlington, VA: National Science Foundation, 2016.

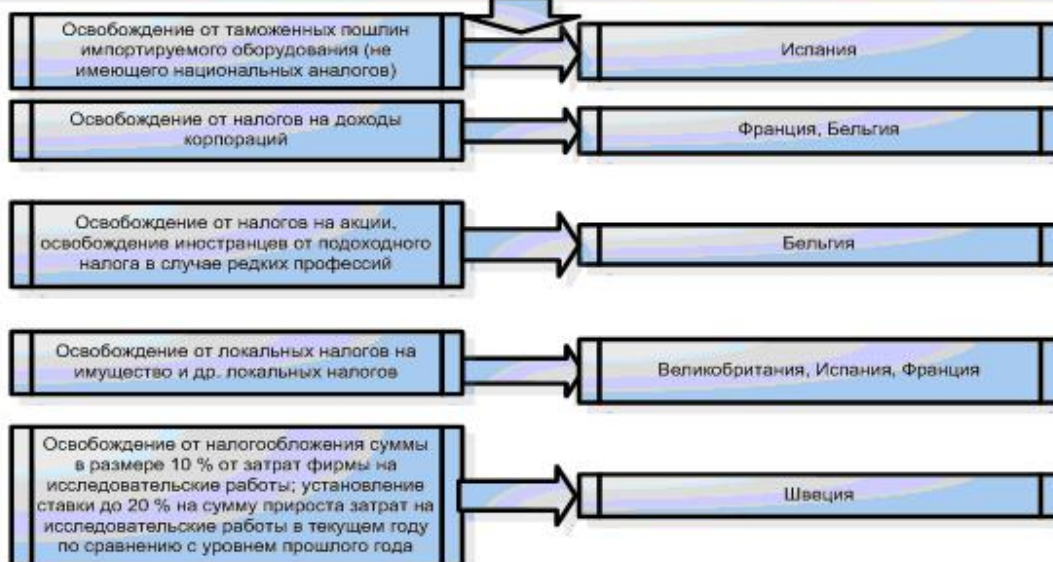
56. The Global Innovation Index 2016 // Cornell University [Electronic resource] / Mode of access: <http://www.globalinnovationindex.org>. — Date of access: 22.04.2018.

57. World Development Indicators: Science and technology // World Bank [Electronic resource]. – Mode of access: <http://wdi.worldbank.org/table/5.13>. – Date of access: 17.03.2018.

58. SciScimago Journal & Country Rank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2016> – Дата доступа: 14.03.2018.

Налоговые инструменты стимулирования инноваций за рубежом

Льготы в виде освобождений от налогов, предусмотренные программами специальных зон



Льготы в рамках закона о налоге на прибыль



Льготы по налогам на заработную плату научных сотрудников

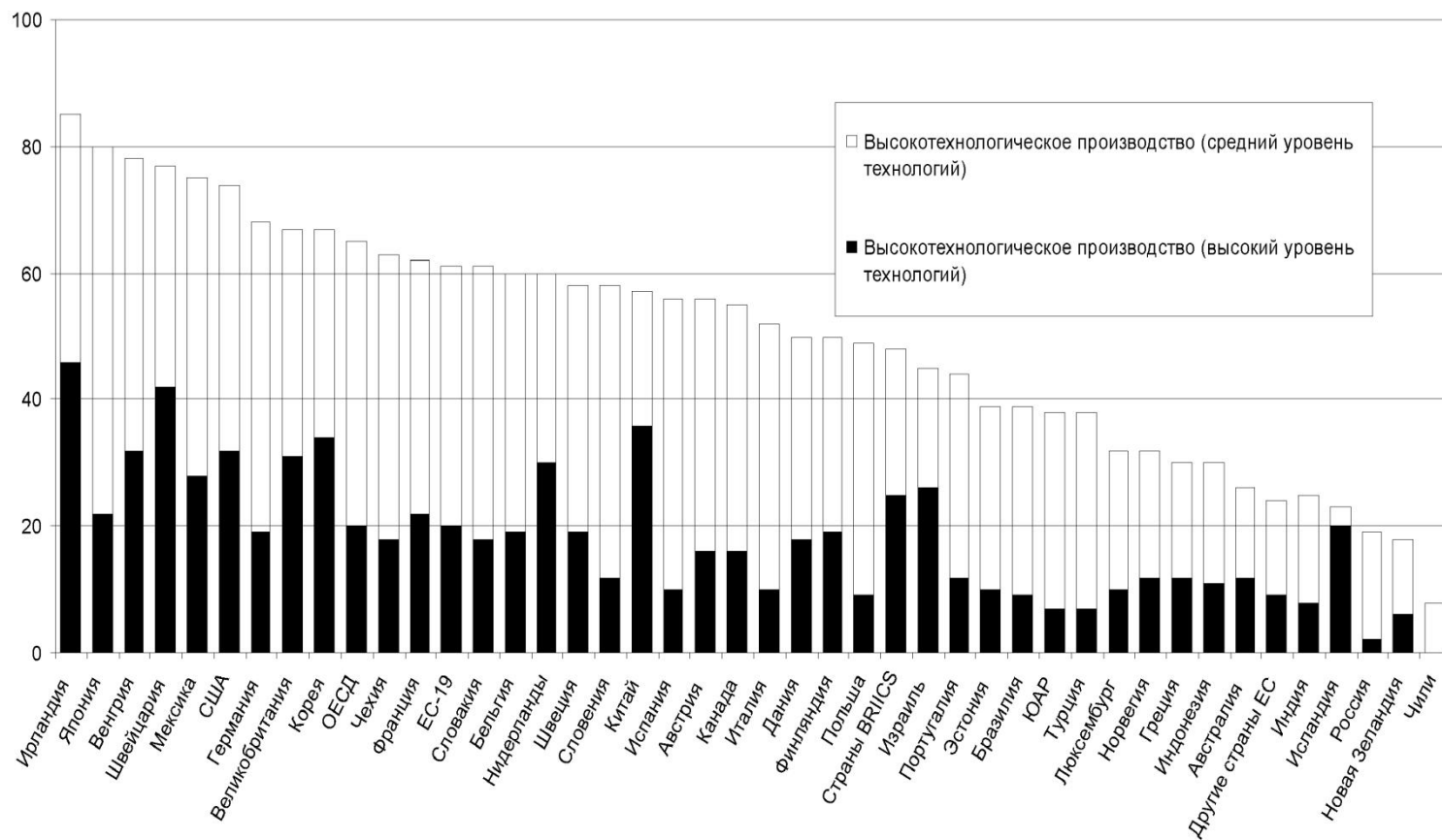


Стимулирование инновационной деятельности через косвенные налоги



Примечание – Источник: [3]

Доля экспорта высоких и средневысоких технологий в промышленном экспорте в 2017 г., %



Примечание – Источник: [16, с. 913]