А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки)
№2, 2020. – раздел: экономические науки
www.a-factor.ru

МЕХАНИЗМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ (НА ПРИМЕРЕ ГЕРМАНИИ, ФИНЛЯНДИИ И ЮЖНОЙ КОРЕИ)

Д.И. Узнародов

Южный научный центр Российской академии наук

г. Ростов-на-Дону,

Аннотация. *В настоящее время переход к инновационной модели развития экономики является одной из наиболее актуальных задач внутренней политики Российской Федерации. Об этом свидетельствует ряд принятых за последние 16 лет официальных документов, в которых подчеркивается необходимость перехода российской экономики от экспортно-сырьевой к инновационной модели развития. В частности, к подобным документам относятся: «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (принят в 2002 году); комплексная программа «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» (утверждена в 2006 году); «Стратегия долгосрочного развития России до 2020 года» (принята в 2008 году). Несмотря на наличие ряда программных установок, говорить об эффективном технологическом развитии России в настоящее время, к сожалению, не приходится.*

Статья посвящена анализу международного опыта становления национальных инновационных систем. Цель статьи – на основе анализа зарубежного опыта выявить факторы, которые впоследствии можно будет учесть в процессе проведения политики, направленной на формирование российской модели национальной инновационной системы. С применением

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

компаративного метода исследования, на примере трех государств (Германии, Финляндии и Южной Кореи) были рассмотрены основные особенности процесса перехода к инновационной модели экономического развития, а также обозначены факторы, положительно повлиявшие на формирование национальных инновационных систем в вышеобозначенных государствах. Делается вывод, что исключительно комплексное влияние данных факторов способно оказать положительное влияние на процесс становления национальных инновационных систем.

Ключевые слова: *исследовательские разработки; научно-технический прогресс; технологическое развитие; национальная инновационная система; промышленные предприятия; сфера НИОКР; продукция с высокой степенью добавленной стоимости; инновационно-технологическая модернизация; международный опыт.*

Комплексный анализ аналитических данных показал, что за последние 15 лет доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции России сократилась до 4,8%. В свою очередь, доля инновационно активных предприятий в настоящее время не превышает 10 % (для сравнения, в конце 80-х годов данный показатель доходил до 60 %), а доля высокотехнологичной продукции в отечественном экспорте составляет 4,4% (в конце 80-х годов данный показатель был на уровне 40%) [1].

В связи с имеющимися проблемами, связанными с эффективностью проведения инновационно-технологичной модернизации российской экономики, особую актуальность приобретает вопрос применения зарубежного опыта построения национальных инновационных систем. Все более очевидно, что без учета успешного международного опыта эффективно осуществить

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

переход к инновационной экономике для Российской Федерации будет практически невозможно, поэтому в данной статье на основе компаративного метода был проанализирован успешный международный опыт построения национальных инновационных систем (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи), а также выявлены факторы, которые оказали конструктивное влияние на процесс становления инновационной экономики в рассмотренных государствах.

Рассматривая многие показатели, определяющие степень инновационного развития того или иного государства, можно с уверенностью сказать, что в настоящее время Германия относится к категории наиболее инновационно эффективных мировых держав. Ключевым проявлением технологической эффективности Германии является широкое распространение инноваций в различных отраслях производства, а также малом и среднем бизнесе. В настоящее время по объему ВВП немецкая экономика занимает четвертое место в мире и составляет 21% от всего ВВП Европейского Союза, обеспечивая треть инновационного потенциала Европы [2].

Основу экономики Германии составляют такие высокотехнологичные отрасли, как производство промышленного оборудования и электротехнических приборов, машиностроение, химическая промышленность. О сформированности немецкой национальной инновационной системы говорит также тот факт, что в структуре торгового баланса Германии экспорт в высокотехнологичном секторе превышает импорт почти более чем в два раза [2].

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

В Германии инновационную политику страны определяет Федеральное министерство экономики и энергетики, а научную политику страны курирует Федеральное министерство образования и научных исследований [3].

В 2015 году объем совокупных затрат на сферу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в Германии составил 2,93% ВВП (около 89 млрд. евро). Наиболее развитые регионы находятся на юго-западе страны и в совокупности составляют порядка 8% всех расходов на НИОКР в Европейском Союзе [4].

В парламенте страны на регулярной основе работает специальная экспертная комиссия по исследованиям и инновациям, основная задача которой состоит в проведении экспертизы передовых инновационных разработок, а также оказании консультационного содействия по вопросам реализации научной политики [3].

Что касается вопроса финансирования инновационной политики, то в настоящее время в Германии 65,6% всех выделяемых средств на научно-исследовательские разработки приходится на различные предприятия частного сектора. Примерно 28% составляет государственный сектор, а 6,1 и 0,3% – иностранные источники и частные некоммерческие организации соответственно [5].

Важным механизмом создания привлекательных условий для инвестирования в сферу научно-исследовательских разработок является общее сокращение налогового бремени, которое достигается путем снижения ставки корпоративного налога [6, с. 14]. В период с 1998-2005 гг. в Германии была проведена налоговая реформа, в соответствии с которой была установлена

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

единая 25 % ставка корпоративного налога (до проведения реформы она составляла 45%, а налоговая ставка на распределенную прибыль – 30 %) [6].

Еще один эффективный механизм развития сферы НИОКР состоит в установлении особых налоговых льгот, к которым относится: снижение налога на прибыль на сумму расходов на НИОКР; формирование за счет вырученных средств специальных фондов инновационного назначения, освобожденных от уплаты налогов; наличие инвестиционных скидок с налога на прибыль в размере, соответствующем определенной процентной доле от стоимости применяемого в ходе исследований оборудования; наличие скидок по налогу на прибыль, которая была получена как результат использования нематериальных активов, являющихся частью интеллектуальной собственности; введение налоговых каникул для предприятий, которые имеют прибыль в процессе реализации проектов инновационной направленности; пониженные налоговые ставки на прибыль предприятий, активно задействованных в инновационных проектах [6].

Немаловажную роль для инновационной системы Германии играет венчурное финансирование. В настоящее время доля венчурных инвестиций в акционерный капитал инновационных компаний составляет 0,008 % от ВВП страны, что несколько ниже, чем в ряде других европейских государств (в Швеции – 0,035%; в Финляндии – 0,018%; в Великобритании – 0,02%; в Швейцарии – 0,014%) [7].

С 2001 года в Германии действует государственная программа «Венчурный капитал для малых технологических компаний», в рамках которой тысячи высокотехнологичных компаний ежегодно через Ассоциацию фондов венчурного капитала получают поддержку на сумму более 300 млн. евро.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

Реализация программы способствовала появлению уже более 50 новых инвестиционных структур.

Значительное влияние на развитие немецкой инновационной системы оказывает поддержка малых и средних предприятий, которую оказывает Федеральное министерство образования и научных исследований. Предприятиям, которые впервые приступили к защите прав промышленной собственности на результаты своих исследований и разработок, выделяется разовая безвозвратная ссуда, предусматривающая оплату 50% расходов по прохождению всех этапов процесса регистрации новых промышленных образцов [8].

Крайне важным решением для развития инновационной системы Германии стало принятие закона о стимулировании рискового капитала, предусматривающего налоговые льготы для инициаторов создания фондов рискового капитала, в частности, данные льготы включали снижение налоговой нагрузки на 50% [9].

Также отдельно следует выделить государственную программу инновационной поддержки малых и средних предприятий (PRO INNO), направленную на стимулирование проведения научных исследований и разработок малыми и средними предприятиями совместно с научными организациями. В рамках реализации программы предусмотрена возможность временного перевода сотрудников научных институтов в малые предприятия и наоборот, что способствует формированию более гибкой системы в процессе управления кадрами в ходе воплощения тех или иных проектов [8].

Большая роль в трансфере новых технологий принадлежит университетам, где сконцентрировано 20% всех НИОКР, выполняемых в

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

Германии. Университеты регулярно оказывают консультационную поддержку фирмам-инноваторам, проводят совместные конференции, форумы, круглые столы. В качестве посредников между научными институтами и фирмами-инноваторами выступают научные фонды и общества, финансирование которых осуществляется посредством местного и федерального бюджетов, а также через взносы частных лиц и компаний. Средства из федерального бюджета выделяются посредством грантов, а государство берет на себя порядка 50% расходов по реализации финансируемых проектов [10].

В настоящее время 75% патентов, выдаваемых в Германии, приходится на предприятия малого и среднего бизнеса. В свою очередь, коммерциализацией результатов исследований в сфере НИОКР занимается почти 110 тыс. немецких малых и средних фирм, а активно участвуют в производстве экспортной продукции 25% таких компаний [6].

Одновременно с этим, необходимо отметить, что уровень кооперации научных учреждений и малых предприятий в процессе проведения научных исследований в Германии несколько ниже, нежели в ряде других европейских стран. Для сравнения, в Финляндии 22% частных фирм в той или иной форме сотрудничают с научными структурами при реализации различных инновационных проектов, в то время как в Германии этот показатель составляет 8% [10].

Развитию национальной инновационной системы способствует также государственная политика в отношении реализации запатентованных изобретений. В качестве своеобразного «брокера» в интересах малого и среднего бизнеса выступает патентно-инновационный центр города Гамбурга, заключающий с 1995 года соглашения с различными научными институтами

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

страны. Данный центр также сотрудничает с несколькими общенациональными информационными платформами, посредством которых представляющие коммерческий интерес изобретения впоследствии реализуются как на внутреннем, так и на внешних рынках [10].

Стимулирующим фактором к проведению научно-исследовательской и инновационной деятельности стало принятие решения о введении финансового вознаграждения для ученых в размере от 1000 до 2000 евро за новое изобретение или патент. Особо эффективной является модель, которая впервые получила применение в научном обществе Макса Планка: 33 % прибыли от реализации новых разработок отчисляется исследовательскому институту, еще по 33 % – центральному офису, а также непосредственно авторам идеи и разработчикам [8].

На протяжении последних десяти лет максимальное число патентов разрабатывается в следующих сферах: «экологичная» продукция и технологии, направленные на обеспечение «экологичного» производства; медицина и фармацевтика; энергетика и энергоэффективные технологии [2].

Ключевое значение для развития национальной инновационной системы имеет качество инновационной инфраструктуры в государстве. Важнейшими элементами государственной инновационной инфраструктуры являются технопарки, технополисы, центры трансфера технологий, а также инновационные бизнес-инкубаторы. В настоящее время в Германии эффективно функционируют финансируемые правительством 374 центра внедрения и развития инновационных технологий, 115 центров поддержки реализации экспортной продукции, а также более 300 технопарков и бизнес-инкубаторов [11], ориентированных на поддержку инновационных

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

предприятий на их ранних этапах развития, когда они еще не успели заработать необходимого количества средств для покупки дорогостоящего оборудования для проведения своих исследований и презентаций полученных результатов на различных форумах и конференциях, как внутреннего, так и международного масштаба [11].

Технопарк представляет собой комплекс объектов инфраструктуры, ориентированный на создание инновационных технологий, а также на помощь научно-исследовательским кадрам успешно воплощать имеющиеся идеи и разработки в те или иные виды инновационной продукции. Основная задача любого технопарка – обеспечить необходимые условия для трансфера технологий между научно-исследовательскими институтами и промышленностью. Как правило, современный технопарк предполагает наличие нескольких учредителей, а также наличие собственной территории, предназначенной для размещения различных инновационных предприятий, малых фирм и научных центров.

В качестве примера успешно функционирующего технопарка в инновационной системе Германии можно привести технопарк Берлин-Адлерсхоф. На территории данного технопарка функционирует порядка 220 предприятий инновационного типа, а также 14 научно-исследовательских центров. Численность сотрудников превышает три с половиной тысячи человек. Учредителями технопарка являются администрация Федеральной земли Берлин (владеет 51 % уставного фонда, а также земельными площадями и зданиями) и еще две частные компании [8].

Еще в 60-е годы XX века основу экономики Финляндии составляли первичное производство и аграрный труд, а технологический уровень

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

производства оставался крайне низким. За несколько десятилетий Финляндия совершила мощный технологический прорыв и сейчас занимает одно из ведущих мест в различных рейтингах самых инновационных государств мира [12,13].

В становлении национальной инновационной системы Финляндии можно выделить три ключевых этапа. Первый этап датирован 60-70-ми годами XX века и был отмечен созданием ряда научно-технологических организаций по финансированию и координированию процессов в сфере НИОКР. В частности, к таким организациям следует отнести межминистерский Совет по научной политике (создан в 1961 году с целью координации деятельности в сфере НИОКР), Академию Финляндии (создана в 1961 году на базе старых научных советов для осуществления финансирования фундаментальных научных исследований) и Национальный фонд по исследованиям и разработкам (SITRA), образованный в 1967 году, основной функцией которого стала поддержка промышленных НИОКР [14].

Академия Финляндии является правительственным отделом финансирования научных исследований и существует отдельно от таких структур как Финская Академия науки и литературы, Финская Академия Технологии, а также Шведская Академия Технических наук Финляндии. Академия Финляндии состоит из четырех исследовательских советов, в состав которых входят ученые различных исследовательских институтов, профессора университетов, а также представители исследовательских подразделений промышленных компаний. Исследовательские советы утверждают наиболее компетентных экспертов по различным направлениям, которые и принимают

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

решения о выделении финансовых средств различным университетам и научно-исследовательским центрам на проведение научных проектов [15].

Можно сказать, что Академия Финляндии является ведущей организацией, осуществляющей финансирование и контроль наукоемких фундаментальных исследований. В настоящее время в проектах, которые финансирует Академия Финляндии, принимают участие более 3 000 ученых из различных университетов и научно-исследовательских институтов страны.

Одним из ключевых элементов финской национальной инновационной системы является Национальный фонд по исследованиям и разработкам (SITRA), который был создан в 1967 году. Деятельность фонда напрямую координируется финским парламентом, а его основная задача состоит в формировании наиболее приоритетных направлений инновационной политики страны, а также в поддержке и стимулировании деятельности молодых малых и средних предприятий по созданию новых технологических продуктов. Фактически, «SITRA» выполняет роль венчурного фонда, финансируя проекты молодых компаний в обмен на 30-40% их акций. Сотрудники фонда анализируют рыночный потенциал продукта и занимаются поиском наиболее выгодных путей для его реализации. Как правило, «SITRA» контролирует деятельность компании в течение 3-5 лет, до того момента, пока на рынке не появятся инвесторы, готовые приобрести контрольный пакет акций компании [15].

В настоящее время бюджет фонда «SITRA» составляет более 570 млн. евро. Основные ресурсы наполнения бюджета – проценты от инвестиционной деятельности и средств фонда. В работе фонда задействовано около 90 человек, треть из которых принимает участие в проектах, связанных с научно-

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

исследовательской деятельностью, еще треть – в проектах в области развития бизнеса и капиталовложений и оставшаяся часть сотрудников – в сфере управления деятельностью фонда.

Второй этап начался в 80-е годы XX века и ознаменовал собой переход от ориентации на фундаментальную науку к технологически ориентированной стратегии, направленной на развитие информационно-коммуникационных технологий, итоговым результатом чего стало увеличение расходов на науку и технологии почти в два раза (с 1,2 % от ВВП в 1982 году до 2,2 % в 1992 году) [14].

Подобную задачу удалось выполнить благодаря средствам, которые правительству страны удалось выручить вследствие продажи компаний, находившихся в государственной собственности. Кроме того, важнейшим решением стало создание Национального технологического агентства (TEKES), ориентированного на поддержку современных развивающихся наукоемких отраслей промышленности, стимулирование конкурентоспособности ее базовых отраслей, а также помощь финским малым и средним предприятиям в трансформации имеющихся инновационных разработок в успешные бизнес-проекты. Обязательное условие, которое должен выполнить предприниматель для получения поддержки своего проекта, это указать, какие научные учреждения будут принимать участие в разработке продукта. Тем самым «TEKES» способствует кооперации между наукой и бизнесом в рамках финской национальной инновационной системы. Как правило, наибольшие шансы на успех имеют проекты тех, в которых будет задействовано как можно больше разных научно-исследовательских институтов [15].

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

Помимо финансирования промышленных исследований и разработок «TEKES» также финансирует проекты, которые проводятся различными научно-исследовательскими центрами, а также университетами и политехническими высшими учебными заведениями. В настоящее время численность сотрудников агентства составляет 400 человек; на региональном уровне функционирует 15 Центров экономического развития, транспорта и окружающей среды (центры ELY). Помимо этого, «TEKES» имеет шесть зарубежных филиалов – в Брюсселе, Вашинтоне, Сан-Франциско, Токио, Пекине и Шанхае.

Третий этап начался в 90-е годы и стал называться «Эра инновационной политики». В этот период уровень финансирования промышленных НИОКР был доведен до 65-70% от общего объема финансирования науки и технологий в стране, а расходы на науку и технологии увеличились до 2,9% от ВВП. Кроме того, на данном этапе развития финской инновационной системы расходы на НИОКР со стороны частного сектора составили 70% от общего объема финансирования НИОКР. Также в этот период был создан Национальный совет по инновациям и конкурентоспособности NICC (National Innovation Council for Competitiveness), в состав которого вошли государственные, академические и бизнес круги. По данным Статистического бюро Финляндии, в 2004 году 43% от общего числа всех промышленных предприятий страны были включены в инновационную деятельность [14].

Одним из главных факторов активного вовлечения малых и средних компаний в инновационную деятельность стало продолжение реализации властями страны, начатой еще в 60-е годы XX века политики по развитию наукоемких «стартовых компаний». Проявлением подобной политики стало

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

создание программы малых займов «SLOAN», находящейся под управлением образованной в 1999 году государственной компании «FINNVERA», функция которой состоит в финансировании деятельности начинающих инновационных компаний. В рамках программы «SLOAN» выделяются субсидии для компенсации процентных ставок по микро-займам, а также возмещения части кредитных потерь. Еще одна программа, направленная на поддержку наукоемких «стартовых компаний» – программа кредитов для компаний, задействованных в сфере НИОКР («CLOAN»). Контроль над реализацией программы осуществляет национальное технологическое агентство «TEKES». Программа «CLOAN» предусматривает выделение финансирования в форме размещения акционерного капитала с низкой процентной ставкой с целью коммерциализации технологий и перспективного развития наукоемких компаний [14].

В 1995 году Академией Финляндии была запущена программа «Центры превосходства», основная суть которой заключается в предоставлении дополнительного финансирования наиболее перспективным научно-исследовательским институтам и лабораториям. Отбор самых перспективных проектов происходит на основе конкурсного отбора, в результате которого лабораториям, представившим наиболее интересные перспективные проекты, на пять лет присваивается статус Центра превосходства. Подобные центры являются своеобразными мини-сетями, состоящими из наиболее успешных исследовательских институтов и лабораторий Финляндии в различных отраслях науки, между которыми впоследствии может быть установлено сотрудничество для реализации более масштабных проектов. В настоящее время в стране

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

существует 42 Центра превосходства, а новый конкурс проводится каждые пять лет [15].

На данный момент в Финляндии один из самых высоких показателей в мире по затратам на сферу научных исследований и разработок – 3,9% от ВВП [15].

Как и в Германии, в Финляндии важным элементом национальной инновационной системы являются технопарки. При поддержке муниципальных органов власти на базе 20 университетов были созданы 22 технопарка, объединенные в Ассоциацию научных парков Финляндии «TEKEL». В общей сложности в структуре технопарков задействованы 1600 малых и средних инновационных предприятий, а численность привлеченных к работе технопарков ученых составляет более 32 000 человек.

За прошедшие 60 лет Южная Корея совершила невероятный экономический прорыв, превратившись из аграрной страны в государство с развитой инновационной экономикой. Об этом свидетельствуют, в том числе и показатели ВВП на душу населения: если в 1956 году он составлял всего 68 долларов, то в настоящее время он приблизился к отметке в 20 000 долларов [16].

На сегодняшний день высокотехнологичная продукция составляет 30% от общего объема экспорта государства [17].

В 60-е годы властями Республики Корея за основу была взята промышленная политика, ориентированная на проведение индустриализации страны за счет развития отраслей легкой промышленности и импортозамещающих технологий, в том числе, ориентированных на экспорт. Именно выбранный курс и его грамотная реализация способствовали увеличению темпов роста ВВП Южной Кореи до 10-12 % к 1970-1980-м годам,

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

что позволило стране со временем войти в число крупнейших азиатских, а впоследствии и ведущих экономик мира [18].

Крайне важную роль в политике индустриализации сыграло принятие «Акта о профессиональных инженерах 1963 года», ориентированного на мобилизацию и развитие инженерных кадров, а также «Закона о начальном профессиональном образовании» 1965 года, который обязывал промышленные организации проводить разработку специальных образовательных программ для своего персонала [19].

В продолжение данного курса в 1974 году правительство Республики Корея разработало программу, которая предписывала создание учебных центров на промышленных предприятиях, численность сотрудников которых превышала 300 человек [20].

Немаловажную роль сыграло также то, что на начальном этапе индустриализации (60-е годы XX века) все исследователи, получившие ученую степень (PhD), проходили обучение за рубежом, как правило в США, по программе экономической поддержки в послевоенный период. Но проблемы «утечки мозгов» в стране тогда не возникло, поскольку корейским правительством был принят ряд важных мер, в частности, была внедрена программа по возвращению из-за рубежа инженеров и ученых, частью которой стало создание в 1967 году первого в истории Республики Корея научно-исследовательского института – Института науки и технологий [19].

На протяжении 70-х годов процесс создания различных научно-исследовательских институтов продолжался, однако, по сравнению с предыдущим десятилетием, более усиленная поддержка начала оказываться технологически интенсивным и капиталоемким отраслям промышленности, в

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

частности, машиностроению, химической промышленности, электронике, судостроению и электроэнергетике. На базе Корейского института науки и технологий были созданы новые исследовательские институты, финансируемые государством и специализирующиеся на разработках в стратегических отраслях. В этот же период открываются высшие учебные заведения, призванные стать одним из ключевых инструментов воплощения государственной политики в сфере развития стратегических отраслей промышленности, а также в сфере координирования процессами подготовки профессиональных кадров. Например, к подобным структурам можно отнести созданный в 1971 году Корейский институт передовых технологий (Korea Advanced Institute of Science and Technology, KAIST), который стал первым в стране национальным научно-исследовательским и техническим институтом [21].

В 80-е годы начался новый этап в развитии корейской национальной инновационной системы. Была скорректирована научная политика страны, в сторону ухода от имеющихся на тот момент диспропорций, возникших в результате чрезмерной поддержки, в том числе и финансовой, тех отраслей промышленности, которые в свое время были выбраны в качестве стратегических. Но это не ознаменовало собой закрытие ряда ключевых для корейской промышленности проектов. Подверглась переосмыслению и изменению экономическая политика в государстве. Правительством страны был принят ряд реформ по либерализации систем таможенного регулирования и финансирования научно-технологических проектов, а в 1982 году была запущена первая национальная программа в сфере научно-исследовательских разработок [21].

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

Больше внимания стало уделяться фундаментальным направлениям исследований. Возросла и роль государства в ходе инвестирования различных научно-исследовательских проектов. В том же году правительство объявило о том, что берет на себя реализацию научно-исследовательских проектов, играющих важную роль для развития системообразующих отраслей промышленности, которые на тот момент не были готовы финансово поддержать представители частного бизнеса. Были обозначены особые критерии, которым должен был соответствовать такой проект: технологическая новизна, степень освоения местных ресурсов, социальная значимость проекта [17].

Ключевым фактором успешной южнокорейской индустриализации являлись те меры, которые были приняты правительством страны для развития частного предпринимательства и повышения степени его участия в различных научно-исследовательских проектах. К подобным мерам относились предоставление финансовых субсидий и скидок, долгосрочных ссуд под невысокий процент, налоговая либерализация. Эффективность подобной политики не вызывает сомнений: если в 1980 году в стране было всего 52 частных научно-исследовательских организации, то к апрелю 1992 года – уже 1445. Кроме того, в этот период «с нуля» было создано 68 научно-исследовательских консорциумов [17].

Также в 80-е годы значительно возросли траты на образование. К концу 80-х годов затраты на сферу образования в Республике Корея составляли 13 % от ВВП, в то время как многие индустриально развитые государства в тот период тратили значительно меньше, в частности, США – 6,7% (1981 г.), Япония – 5,7 % (1984 г.) [22].

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

В свою очередь, возросли и затраты на сферу НИОКР в целом. Если в 1981 году они составляли 0,81 % от ВВП, то в 1996 году – 2,8% от ВВП. Рост инвестиций в исследования и разработки увеличился почти в 27 раз, а ежегодный прирост составлял порядка 20% [23].

Можно было наблюдать и существенный рост запатентованных разработок – с 1 808 в 1981 году до 52 900 в 1998 году (ежегодный прирост – 14,7%) [19].

Следующий этап развития корейской национальной инновационной системы датируется 90-ми годами XX века. В рамках решения задачи технологического прорыва, Министерством науки и технологий Республики Корея было инициировано принятие закона о научных и технологических инновациях, разработан проект «Highly Advanced National Project (HAN)», сформирован пятилетний план научных и технологических инноваций (на 1997-2002 гг.), принята программа творческой исследовательской инициативы. Дополнительно становлению корейской национальной инновационной системы способствовала выбранная правительством страны политика всесторонней поддержки малого и среднего предпринимательства, которая разрабатывалась «Президентской комиссией по вопросам малого и среднего предпринимательства», состоящей из заместителей министров профильных министерств и различных экспертов. Крайне важным решением стало принятие в 1997 году «Специального Акта по развитию венчурного бизнеса», основная цель которого состояла в систематизации инвестиционной поддержки действующих на территории страны венчурных компаний [21].

Начиная с конца 90-х годов в Республике Корея действует ряд стимулирующих мер для начинающих венчурных компаний (возраст – не более

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

двух лет). К подобным мерам относятся создание специальных технологических «бизнес-инкубаторов» и определенных налоговых преференций, например, молодые венчурные компании в течение одного года с момента создания на 50% освобождаются от уплаты корпоративного и подоходного налогов, полностью освобождаются от выплаты налога на регистрацию имущества, которое было приобретено в течение двух лет после основания фирмы, а также освобождаются от уплаты налога за приобретение имущества в указанный период [21].

Также в стране развита поддержка венчурных компаний, которые разработали собственные технологии и планируют внедрить их в производство. Подобные меры поддержки оказались оправданы: в период с 1998 по 2001 гг. количество венчурных фирм возросло с 2 тыс. до 11 тыс. [21].

Также как в Германии и Финляндии, в Республике Корея особая роль в развитии национальной инновационной системы была отведена технопаркам. В 1997 году правительством Южной Кореи был запущен проект по развитию технопарков, а уже в 1998 году была основана Корейская ассоциация технопарков, которая начала курировать вопросы строительства и развития технопарков в стране. В результате, было построено шесть современных технопарков, среди которых системообразующим стал технопарк «Тэдок», опыт которого был взят в дальнейшем за основу при строительстве новых технопарков [18].

В настоящее время вложения частного сектора в научно-исследовательские разработки составляют 75%. Одновременно с этим, следует отметить тот факт, что данные затраты относятся, преимущественно, к исследованиям прикладного характера, в то время как на фундаментальную

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

науку выделяется только 0,0012% от ВВП, в то время как в других индустриально развитых странах подобные затраты значительно выше: во Франции – 0,06% от ВВП; в Германии – 0,07%; в США – 0,1%; в Японии – 0,12% [23].

Кроме того, еще одна особенность состоит в том, что 96% всех расходов на НИОКР в государстве инвестируются в технологический сектор, а в социально-гуманитарную сферу – всего 4,1% [17].

Рассматривая отраслевую структуру, можно сделать вывод, что наиболее приоритетной является сфера информационных технологий, куда инвестируется 33,8% всех расходов; далее идут исследования, связанные с развитием нанотехнологий (12,3%), а также исследования, затрагивающие сферу окружающей среды (8,5%) и биотехнологий (7,6 %) [17].

Основное отличие корейской национальной инновационной системы от инновационных систем Германии и Финляндии заключается в том, что в Республике Корея не настолько высока роль высших учебных заведений в проведении научно-исследовательских разработок. Доля финансирования высших учебных заведений от общего объема выделяемых на НИОКР средств составляет 11% [24].

Кроме того, еще одним фактором не очень активной вовлеченности сотрудников университетов в научно-исследовательскую деятельность является большой объем аудиторной работы: в среднем на каждого профессора в Республике Корея приходится 34 студента [24].

Итак, проведенный анализ специфики национальных инновационных систем Германии, Финляндии и Южной Кореи показал, что их развитие определяется влиянием следующих общих факторов:

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

– увеличение расходов на образование и сферу НИОКР в целом (на образование – в среднем до 8-10 % от ВВП, на НИОКР – до 2,5-2,8 % от ВВП);

– увеличение расходов из государственного бюджета на развитие инновационной инфраструктуры (строительство технопарков, инновационных бизнес-инкубаторов, технополисов и различных центров трансфера технологий);

– создание комфортной бизнес-среды в государстве с целью увеличения доли частного сектора в финансировании проектов в сфере НИОКР (развитие системы венчурного капитала для поддержки технологически ориентированных малых и средних предприятий; либерализация налогового законодательства, в частности, снижение ставки корпоративного налога, установление особых налоговых льгот в отношении малого и среднего бизнеса и предприятий, задействованных в сфере НИОКР, а также молодых венчурных компаний, готовых вкладывать средства в развитие новых инновационных проектов);

– развитие государственно-частного партнерства в сфере НИОКР (налаживание кооперации между научными учреждениями и представителями малого и среднего бизнеса в целях реализации совместных проектов; создание государственных научных агентств и фондов, которые будут выступать посредниками между научными организациями и инновационными компаниями; создание за счет средств федерального бюджета патентно-инновационных центров с целью более эффективной реализации на рынке представляющих коммерческий интерес изобретений и разработок).

Безусловно, исключительно комплексное влияние вышеназванных факторов способно оказать по-настоящему эффективное влияние на процесс

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

формирования национальной инновационной системы в государстве, что следует учитывать при проведении политики, ориентированной на перевод российской экономики на инновационную модель развития.

Литература

1. Наймушин В.Г. Проблемы перехода российской экономики к инновационному развитию // Вестник ЮРГТУ (НПИ). – 2013. – № 6. – С. 28-34.

2. Самарский Д.М. Особенности развития инновационной экономики Германии в роли технологического лидера Европейского Союза // Экономика: теория и практика. – 2014. – № 3 (35). – С. 30-37.

3. Гребенюк А.Ю., Кайво-ойя Я., Пикалова А.Г., Соколов А.В., Шашнов С.А. Выбор приоритетов в сфере науки и инноваций в странах ЕС и Российской Федерации: лучшая практика. М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 80 с.

4. Хайретдинова Э.М., Зубенко В.А. Источники и формы финансирования инновационной деятельности в Германии // Мир новой экономики. – 2018. – № 1. – С. 124-131.

5. The Organisation for Economic Co-operation and Development Statistics (OECD.Stat.). Main Science and Technology indicators [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB#.

6. Гаврилова Н.М. Современный опыт инновационного развития Германии и возможности его использования в России // Вестник финансового университета. – 2011. – № 6. – С. 13-20.

7. EFI-Report 2016. Research, Innovation and Technological Performance in Germany [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2016/EFI_Report_2016.pdf.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

8. Патрик Э.И., Яшин В.Г. Современные тенденции развития инновационной деятельности в Германии // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2009. – № 1. – С. 76-97.

9. Калятин В.О., Наумов В.Б., Никифорова Т.С. Опыт Европы, США и Индии в сфере государственной поддержки инноваций // Российский юридический журнал. – 2011. – №1. – С. 171-183.

10. Гончаренко Л.П., Фатьянова И.Р. Развитие национальной инновационной системы России с учетом европейского опыта формирования инновационной экономики // Вестник РЭУ. – 2013. – № 6. – С. 68-75.

11. Патрик Э.И., Никитин Ю.В., Патрик О.Э. Инновационный вектор развития экономики Германии: основные компоненты и определяющие факторы // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2014. – № 6 (45). – С. 180-185.

12. Bloomberg L.P. website. The Bloomberg Innovation Index – Bloomberg Business [Электронный ресурс] – Режим доступа: (https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/.

13. World intellectual property organization website. The Global Innovation Index 2017 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf.

14. Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. Финляндия: наука, технологии, инновации. Информационно-аналитический бюллетень №4. М.: Изд-во ЦИСН, 2007. – С. 3-53.

15. Лазанюк И.В., Барабаш В.В. Опыт становления финской модели инновационного развития и возможности ее применения в России // Вестник РУДН. – 2011. – № 2. – С. 84-92.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

16. Бабанова Ю.В., Кильдибаева Ю.И. Особенности инновационной экономики Финляндии и Южной Кореи // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 2 (23). – С. 68-72.

17. Гомбоев А.Б. Инновационная политика Республики Корея: историческая и территориальная специфика (1966-2009 гг.) // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – № 7. – С. 263-267.

18. Лешакова Н.П. Государственное регулирование инновационного развития Республики Корея // Вопросы инновационной экономики. –2017. – №2. – С. 161-174.

19. Рязанова А.Н. Государственная политика в отношении человеческого потенциала как фактор успешного технологического развития Южной Кореи // Вестник Томского государственного университета. – 2012. – № 4 (357). – С. 96-99.

20. Song Byung-Nak. The Rise of Korean Economy. Hong Kong: Oxford University Press, 1990. 365 p.

21. Рязанова А.Н. Политика Республики Корея в формировании инновационной экономики // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 10 (339). – С. 78-81.

22. Kim Myung-Sook. Study of Public Expenditures on Education. Korea Development Review, 1986.

23. Linsu Kim. Imitation to Innovation. The Dynamic of Korea's Technological Learning. Boston: Harvard Business Scholl Press, 1997. – 301 p.

24. Young-Gul Kim. Innovation and the Role of Korea's Universities / Korea at the Turning Point (eds. L. Branscomb and Y-H Choi). Westport: Praeger, 1996.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

MECHANISMS OF FORMATION OF AN INNOVATIVE ECONOMIC SYSTEM: INTERNATIONAL EXPERIENCE (ON THE EXAMPLE OF GERMANY, FINLAND AND SOUTH KOREA)

D.I. Uznarodov,
Southern scientific center of RAS
Rostov-on-Don

Abstract. *Currently, the transition to an innovative model of economic development is one of the most urgent tasks of the Russian Federation's domestic policy. This is evidenced by a number of official documents adopted over the past 16 years, which emphasize the need for the Russian economy to transition from an export-based raw material to an innovative development model. In particular, such documents include: "Fundamentals of the Russian Federation's policy in the field of science and technology development for the period up to 2010 and beyond" (adopted in 2002); comprehensive program "Creation of high-tech technoparks in the Russian Federation" (approved in 2006);" Strategy for long-term development of Russia until 2020 " (adopted in 2008). Despite the existence of a number of software installations, unfortunately, it is not necessary to speak about the effective technological development of Russia at the present time.*

The article is devoted to the analysis of international experience in the formation of national innovation systems. The purpose of the article is to identify factors based on the analysis of foreign experience that can later be taken into account in the process of implementing policies aimed at forming the Russian model of the national innovation system. Using the comparative method of research, the main features of the transition to an innovative model of economic development were

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

considered on the example of three States (Germany, Finland and South Korea), and the factors that positively influenced the formation of national innovation systems in the above-mentioned States were identified. It is concluded that an exceptionally complex influence of these factors can have a positive impact on the process of formation of national innovation systems.

Keywords: *research and development; scientific and technological progress; technological development; national innovation system; industrial enterprises; R & d; products with a high degree of added value; innovative and technological modernization; international experience.*

References

1. Naimushin V. G. Problems of transition of the Russian economy to innovative development // Vestnik yurgtu (NPI). - 2013. - № 6. - P. 28-34.

2. Samarsky D. M. Features of development of innovative economy of Germany in the role of the technological leader of the European Union // Economics: theory and practice. – 2014. – № 3 (35). – P. 30-37.

3. Grebenyuk A. Yu., Kayvo-OYA Ya., Pikalova A. G., Sokolov A.V., Shashnov S. A. Choosing priorities in science and innovation in the EU and the Russian Federation: best practice. Moscow: HSE, 2016. - 80 p.

4. khayretdinova E. M., Zubenko V. A. Sources and forms of financing of innovative activity in Germany // World of new economy. - 2018. – №1. - P. 124-131.

5. The organization for Economic Co-operation and Development Statistics (OECD. Stat.). Main Science and Technology indicators [Electronic resource] - access Mode: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

6. Gavrilova N. M. Modern experience of innovative development in Germany and the possibility of its use in Russia // Bulletin of the financial University, 2011, №6. – P. 13-20.

7. EFI-Report 2016. Research, Innovation and Technological Performance in Germany [Electronic resource] - access Mode: https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2016/EFI_Report_2016.pdf.

8. Patrick E. I., Yashin V. G. Modern trends in the development of innovative activity in Germany // Management and business administration. - 2009. - №1. - P. 76-97.

9. Kalyatin V. O., Naumov V. B., Nikiforova T. S. Experience of Europe, the USA and India in the sphere of state support of innovations // Russian legal journal, 2011. – №1. – P. 171-183.

10. Goncharenko L. P., Fatyanova I. R. Development of the national innovation system of Russia taking into account the European experience of forming an innovative economy // Bulletin of PRUE, 2013. – №6. – P. 68-75.

11. Patrik E. I., Nikitin Yu. V., Patrik O. E. Innovative vector of development of the German economy: main components and determining factors / / Bulletin of the North Caucasus Federal University. – 2014. – № 6 (45). – P. 180-185.

12. Bloomberg L.P. website. The Bloomberg Innovation Index-Bloomberg Business [Electronic resource] - access Mode: (https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/.

13. World intellectual property organization website. The Global Innovation Index 2017 [Electronic resource] - access Mode: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

14. Rubvalter D. A., rudenskiy O. V. Finland: science, technology, innovation. Informational and analytical Bulletin No. 4. Moscow: CISN Publishing house, 2007. - P. 3-53.

15. Lazanyuk I. V., Barabash V. V. Experience of formation of the Finnish model of innovative development and possibilities of its application in Russia // Vestnik RUDN. - 2011. - №2. - P. 84-92.

16. Babanova Yu. V., Kildibaeva Yu. I. Features of innovative economy of Finland and South Korea // Global scientific potential. - 2013. – № 2 (23). – P. 68-72.

17. Gomboev A. B. Innovation policy of the Republic of Korea: historical and territorial specifics (1966-2009) // Bulletin of the Buryat state University. – 2015. – №7. – P. 263-267.

18. Leshakova N. P. State regulation of innovative development of the Republic of Korea // Questions of innovative economy. -2017. - №2. - P. 161-174.

19. Ryazanova A. N. State policy in relation to human potential as a factor of successful technological development of South Korea // Bulletin of Tomsk state University. – 2012. – № 4 (357). – P. 96-99.

20. Song Byung-Nak. The Rise of Korean Economy. Hong Kong: Oxford University Press, 1990. – 365 p.

21. Ryazanova A. N. Policy of the Republic of Korea in the formation of innovative economy // Bulletin of Tomsk state University. – 2010. – № 10 (339). – P. 78-81.

22. Kim Myung-Sook. Study of Public Expenditures on Education. Korea Development Review, 1986.

23. Linsu Kim. Imitation to Innovation. The Dynamic of Korea's Technological Learning. Boston: Harvard Business Scholl Press, 1997. – 301 p.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei

24. Young-Gul Kim. Innovation and the Role of Korea's Universities / Korea at the Turning Point (eds. L. Branscomb and Y-H Choi). Westport: Praeger, 1996.

Ссылка для цитирования: Узнародов Д.И. Механизмы становления инновационной экономической системы: международный опыт (на примере Германии, Финляндии и Южной Кореи) [Электронный ресурс] // А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 2. – Режим доступа: http://www.a-factor.ru/tekushchij-nomer/item/130-mekhanizmy-stanovleniya-innovatsionnoj-ekonomicheskoj-sistemy-mezhdunarodnyj-opyt-na-primere-germanii-finlyandii-i-yuzhnoj-korei