

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

УДК [332.12:001.895](98)(485)(045)

DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.33.5

Инновационный вектор конкурентоспособности стран Северной Европы: опыт Швеции *

© **КАЛИНИНА Марина Рудольфовна**, кандидат философских наук, советник ректора по международному сотрудничеству

E-mail: m.r.kalinina@narfu.ru

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия

© **КОНДРАТОВ Николай Александрович**, кандидат географических наук, доцент

E-mail: n.kondratov@narfu.ru

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия

Аннотация. Инновации и конкурентоспособность — одни из ключевых тем исследований в социально-экономической и гуманитарной сферах. В статье рассматриваются особенности инновационной политики в Швеции, одной из динамично развивающихся стран Северной Европы, что подтверждается положением этой страны в глобальных рейтингах инновационной деятельности и конкурентоспособности. Показано, что положение Швеции обусловлено использованием особенностей географического положения, применением модели «государства всеобщего благосостояния», особенностями взаимодействия государства, науки и бизнеса, реализацией научно-исследовательской политики, в которой важную роль играют университеты и научно-образовательные центры, участвующие в создании технологических кластеров. Дополнительную актуальность исследованию придает наличие разработанной в Швеции арктической стратегии, в которой заявлено, что «рост и конкурентоспособность на основе преодоления торговых барьеров», «научные исследования», «система образования», «международное сотрудничество в рамках Арктического Совета, ЕС и ООН» будут иметь ключевое значение для устойчивого социально-экономического развития государства. С практической точки зрения опыт Швеции по формированию инновационной экономики, в том числе в северных регионах, представляет интерес для российских приарктических регионов. Материал статьи может быть использован в учебно-образовательном процессе в вузах, актуален для государственных и научных работников, экономистов и географов, занимающихся вопросами прогнозирования и территориального развития северных регионов.

Ключевые слова: инновации, конкурентоспособность, исследования, Швеция, Арктика, международное сотрудничество.

The innovative vector of the Nordic countries' competitiveness: case of Sweden

© **Marina R. KALININA**, Cand. Sci. (Phil.), advisor to the Rector for international cooperation

E-mail: m.r.kalinina@narfu.ru

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

© **Nikolay A. KONDRATOV**, Cand. Sci. (Geogr.), Associate Professor

E-mail: n.kondratov@narfu.ru

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

* Для цитирования:

Калинина М.Р., Кондратов Н.А. Инновационный вектор конкурентоспособности стран Северной Европы: опыт Швеции // Арктика и Север. 2018. № 33. С. 5–28. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.33.5

For citation:

Kalinina M.R., Kondratov N.A. The innovative vector of the Nordic countries' competitiveness: case of Sweden. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 33, pp. 5–28. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.33.5

Abstract. Innovation and competitiveness are among key research topics in the social, economic and humanitarian fields. This article describes specific aspects of innovation policy in Sweden, one of the dynamically developing Northern European countries. This development is confirmed by the position of the country in the global innovation and competitiveness rankings. It is shown that high position of Sweden arises from the successful use of its geographic location, the “welfare state” model put into practice, the effective interactions of the state, science, and business, the implementation of research policy, according to which universities and research, and educational centers, involved in technology clusters formation, play an important role. The existing Arctic strategy developed in Sweden adds relevance to the research. The Arctic strategy states that “growth and competitiveness based on overcoming trade barriers, research and education system, as well as on international cooperation within the Arctic Council, the EU and the UN” will have crucial significance for the sustainable social and economic development of the state. From a practical point of view, the Swedish experience in the formation of an innovation economy, which includes northern regions as well, is of interest for the Russian subarctic areas. The article can be used for the educational process at universities. It is relevant for civil servants and researchers, economists and geographers involved in forecasting and territorial development of the northern regions.

Keywords: *innovation, competitiveness, research, Sweden, the Arctic, international cooperation.*

Введение

В настоящее время инновации признаны одной из движущих сил экономического развития как для развитых, так и развивающихся стран. В научном сообществе накоплен опыт оценки уровня инновационного развития и конкурентоспособности экономических систем на макро-, мезо и микроуровнях как в экономике в целом, так и в отдельных отраслях [1, de Oliveira H.H.N., de Carvalho Z.V., с. 4074; 2, Hall P., Lofgren K., с. 306; 3, Healy A., с. 12; 4, Hintsala H., Niemela S., Tervonen P., с. 77; 5, Lucchi N., Ots M., Ohlsson J., с. 191; 6, Martin R., Trippel M., с. 268; 7, Ylinenpaa H., с. 57].

Швеция является одним из мировых лидеров по степени развития инноваций и конкурентоспособности экономики. В 2011 г. парламент одобрил арктическую стратегию¹, однако страна не очень активно декларирует свои возможности освоения природных ресурсов и использования транспортных коммуникаций на Крайнем Севере и в Арктике, но в то же время участвует в деятельности Арктического Совета и Совета Баренцева Евро-Арктического региона (СБЕР). Рассмотрение таких особенностей представляет научный и практический интерес для северных и приарктических субъектов РФ.

Общая характеристика североевропейского региона

Исходя из количественных параметров, население Северной Европы и составляющих её стран (при сохраняющемся невысоком приросте населения) незначительно превышает 25 млн чел., что составляет около 0,5% населения мира. Ближайшими аналогами в этом смысле являются Австралия (22 млн чел., 2017) и КНДР (24 млн чел., 2017). Более крупными масштабами отличается территория. Швеция, например, находится на 5 месте на континенте по занимаемой площади².

¹ Sweden's Strategy for the Arctic region /Government Offices of Sweden. Ministry for Foreign Affairs. Department for Eastern Europe and Central Asia. Arctic Secretariat, Stockholm, Sweden. 2011. 52 p.

² Данные о площади и населении стран мира. URL: www.cia.gov/factbook (дата обращения: 28.09.18).

Специализация североевропейских стран складывалась первоначально на основе преимуществ в природных факторах производства, которые определялись наличием лесных ресурсов (все страны Северной Европы, кроме Дании и Исландии), железной руды (Швеция), руд цветных металлов (Исландия, Норвегия, Финляндия), водных биологических ресурсов (Исландия, Дания, Норвегия), благоприятных условий для ведения сельского хозяйства (Дания). Но по мере технического и экономического прогресса степень переработки природного сырья повышалась, развивались новые отрасли хозяйства, повышалось качество жизни населения. Для экономических систем государств Северной Европы отличительной чертой выступает внешнеторговая составляющая: экспортная квота в Швеции и Норвегии превышает 45%³. По качеству жизни страны региона в 1980–2017 гг. занимают первые места Индекса качества жизни населения ООН: Норвегия — 1 место, Дания — 4, Швеция — 14, Исландия — 16, Финляндия — 24 (для сравнения, США — 8, Россия — 50)⁴.

Инструменты инновационной политики Швеции

В условиях растущей открытости национальных экономик циркумполярные государства испытывают потребность в институциональных преобразованиях экономических систем, адекватных меняющимся условиям. В связи с этим страны Северной Европы совершают переход на постиндустриальный путь развития, что сопровождается модернизацией организационной структуры государственного управления, внедрением инновационных процессов в промышленности и энергетике.

Начиная с 1940-х гг. в Швеции выстраивается система государственных инструментов с набором политических мер для осуществления технологической политики, в конечном итоге определяющей позиции страны на мировом рынке НИОКР. Это возможно достичь в рамках инновационной политики, реализуемой на принципах стратегического планирования, с использованием программно-целевых методов, в сотрудничестве государства с промышленными предприятиями, научно-образовательными и общественными организациями и инструментов международного сотрудничества.

Разработанная в Швеции концепция «национальной инновационной системы» (Б.О. Лундвалл) легла в основу экономической, научно-технической, технологической и инновационной политики ЕС. Идеи инновационного развития и концепцию «регионов обучения» разрабатывали норвежские экономико-географы Б. Асайм и А. Изаксен. Понятие «общества знания», которое ныне широко используется, ввёл в оборот американский экономист М. Кастеллс, а норвежский исследователь К. Согнер развил его, разработав понятие «инновационной культуры», которое представляется отличительной чертой североевропейской модели социально-экономического развития. Трудовые ресурсы в Северной Европе отличает способность не только к получению и анализу новой информации, но и к приобретению новых

³ Данные о площади и населении стран мира. URL: www.cia.gov/factbook (дата обращения: 28.09.18).

⁴ Доклад о человеческом развитии 2016. Человеческое развитие для всех и каждого. Нью-Йорк. Программа развития ООН. 2017 г.

компетенций, что усиливает творческий характер трудовой деятельности [8, Северная Европа ..., с. 16–18].

В Швеции сложилась саморегулирующаяся система инновационного развития, которую описывают в виде «тройной спирали» (triple helix) [9, Etzkowitz H., Leydesdorff L., с. 200], «витки» которой взаимосвязаны, а доминирующее звено исключено. В такую модель включены государство, бизнес, научно-исследовательские организации, учреждения высшего образования, институты гражданского общества.

Особенностью шведской стратегии развития инноваций является высокая доля частных компаний, особенно транснациональных корпораций (ТНК), в финансировании научно-исследовательских работ и опытных конструкторских разработок (НИОКР). Заметную роль в создании инноваций играют Alfa Laval, Electrolux, Ericsson, IKEA, Scania, Tetra Pak, Volvo, а также субъекты банковского сектора экономики (Skandinaviska Enskilda Banken, Handelsbanken, Swedbank). Крупные шведские компании имеют такие широкие возможности проведения внутрифирменных исследований и наработанные связи с исследовательскими структурами внутри страны, что, кроме государственных инвестиций в исследования университетов, они не очень заинтересованы в инновационной стратегии. Такая позиция может противоречить интересам малых и средних шведских предприятий. В Швеции доля малого и среднего бизнеса от всех предприятий, которые осуществляют НИОКР, в 2016 г. составляла 17,8%, на них приходилось 17,7% государственных затрат, направляемых на развитие исследований и разработок в бизнесе. Примерно такое же соотношение наблюдается по государственному субсидированию НИОКР на малый и средний бизнес в Норвегии, где указанные показатели в том же году составляли, соответственно, 9,8% и 49,1%. Преимущественное развитие наукоёмких производств в глобальных ТНК представляет собой риск для развития инновационной системы. Система коммерциализации НИОКР характеризуется недостаточным применением стимулирующих мер налоговой политики, что сдерживает развитие высокотехнологичных секторов экономики. Сравнительно высокий уровень налогообложения обеспечивает высокий уровень образования, здравоохранения, социального обеспечения, которые через человеческий капитал и сетевые связи определяют инновационное качество экономики — способность усваивать новые знания [10, Пчелинцев В.С., с. 122].

Основную работу по формированию инновационной и научной политики в Швеции осуществляет Правительство (рис. 1).



Рис. 1. Система организации инноваций в Швеции

Правительство Швеции разработало Национальную инновационную стратегию 2020 (The Swedish Innovation Strategy)⁵, которая создавалась на основании общественного диалога. Стратегия основана на трёх основных принципах:

- лучшие условия для инноваций (люди, образование и инфраструктура);
- люди, предприятия и организации, которые систематически занимаются инновациями;
- целостность — через координацию на политическом уровне, в диалоге с промышленностью, общественным сектором, гражданским обществом и образованием.

Приоритетными направлениями инновационной деятельности в Швеции названы медицина, биотехнология, информационно-телекоммуникационные технологии (ИКТ), устойчивое развитие и окружающая среда. В рамках ЕС Швеция активно продвигает идеи «умной специализации», то есть сосредотачивает инновационную активность в тех отраслях, в которых обладает сравнительными преимуществами, чтобы усилить положение в международном географическом разделении труда [3, Healy A., с. 30].

В Министерстве предпринимательства функционирует **Управление инновационных систем (VINNOVA)**. Его целью является обеспечение лидерства Швеции в сфере научных исследований и инноваций, привлекательных для бизнеса. Управление содействует сотрудни-

⁵ The Swedish Innovation Strategy 2020. URL: <https://www.government.se/contentassets/the-swedish-innovation-strategy> (дата обращения: 26.09.2018).

честву между компаниями, университетами, научно-исследовательскими институтами и государственным сектором, в том числе на международном уровне. Правительство наделило агентство полномочиями разработки и претворения в жизнь инновационных стратегий и программ в сферах ИКТ, их использования и обслуживания, биотехнологии, транспорта, разработки новых продуктов и материалов, развития новых сфер трудовой деятельности. В области промышленной политики VINNOVA является ведущим актором и финансистом проектов сотрудничества университетов с субъектами экономической деятельности, осуществляемых в форме региональных инновационных проектов. VINNOVA поддерживает инновационные системы путём участия в финансировании НИОКР, ориентированных на потребности конкурентоспособных отраслей и сфер общественной жизни, и укрепления сетевых связей как элемента этой работы [10, Пчелинцев В.С., с. 120].

Шведское агентство экономического и регионального роста (NUTEK) отвечает за развитие предпринимательства, экономику регионов и поддержку местных компаний. Задача агентства — обеспечивать бизнес информационными, консультационными, финансовыми услугами, улучшать стартовые условия для новых предприятий, поддерживать выход на международный уровень туристической индустрии. NUTEK принимает участие в создании территориальных кластеров в качестве научного консультанта и финансового администратора.

В Швеции действуют **Окружные административные советы**, которые создают условия для развития предприятий частного сектора. На региональном уровне созданы координационные советы, ответственные за реализацию программ регионального развития.

Министерству образования и исследований Швеции подведомственен Совет по научным исследованиям. В его компетенцию входят определение областей исследований для стратегического инвестирования, анализ и финансирование НИОКР, содействие коммуникации между исследователями из различных академических областей. Поддержку инновационной деятельности осуществляют Агентство по экономическому и региональному развитию. Участие в развитии инновационной деятельности с 1919 г. принимает Королевская академия инженерных наук (IVA), которая является общественным консультативным органом и способствует развитию взаимодействия между представителями научного, административного и бизнес-сообществами, в том числе на международном уровне. Совет по научным исследованиям в области здоровья, труда и социального обеспечения (FORTE) создан с целью стимулирования НИОКР в области организации труда, охраны здоровья и социальных услуг.

На государственном уровне действуют структуры, деятельность которых направлена на взаимодействие научных организаций и промышленных предприятий. Их предназначение — создание условий для коммерциализации НИОКР, создание и поддержка малых предприятий при научно-исследовательских центрах и университетах. Среди таких программ — Сеть для поддержки инноваций и трансферта технологий (SNITTS), Фонд по поддержке малого и среднего бизнеса (Almi), Фонд стратегических исследований (SSF), Фонд исследо-

ваний в области здравоохранения (Vårdal), Фонд международного научно-образовательного сотрудничества (STINT), Фонд стратегических экологических исследований (MISTRA) [10, Пчелинцев В.С., с. 121].

Практическое воплощение инновационной политики Швеции

Вследствие реализации инновационной политики в начале XXI в. страны Северной Европы занимают высокое положение в международных рейтингах глобальной инновационной деятельности и конкурентоспособности.

Ежегодно Школа бизнеса Гарвардского университета публикует Innovation Capacity Index. По данным за 2017 г., среди 173 стран Финляндия занимала вторую строчку после США, Швеция — восьмую, Норвегия — 18, Дания — 19, Исландия — 20. По доле специалистов с высшим техническим образованием в общей численности населения Швеция в 2017 г. занимала второе место вслед за Японией.

В Индексе инноваций (Global Innovation Index) бизнес-школы INSEAD, Корнуэльского Университета и Всемирной организации интеллектуальной собственности в 2013–2018 гг. Швеция, Финляндия и Дания входят в первую десятку стран мира (табл. 1, рис. 2).

Таблица 1

Рейтинг России и стран Северной Европы в Глобальном индексе инноваций в 2013–2017 гг.⁶

Страна	2013	2014	2016	2017
Дания	9	8	8	8
Швеция	2	3	3	3
Финляндия	6	4	5	7
Исландия	13	19	13	23
Норвегия	16	14	22	19
Россия	62	49	43	46



Рис. 2. Структура инновационного индекса, 2018 г.

Высокие показатели североευропейские страны демонстрируют в рейтинге Innovation Union Scoreboard Европейской комиссии и рейтинге глобальной конкурентоспособности

⁶ Global Innovation Index. INSEAD, Cornell University, World Intellectual Property Organization. 2013, 2014, 2016, 2018. URL: <https://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 26.09.2018).

Всемирного экономического форума (ВЭФ), впервые опубликованном в 2004 г. В подготовке рейтинга ВЭФ учитывается мнение партнёров и экспертов — ТНК и государственных институтов, которые оценивают положение свыше 160 стран по 120 показателям. Совокупность данных распределена на 12 групп, которые составляют **базовые факторы** (общественные институты, инфраструктура, макроэкономическая стабильность, здравоохранение и базовое образование), **факторы, повышающие эффективность** (высшее образование, эффективность рынка товаров и услуг, эффективность рынка труда, уровень развития финансового рынка, технологическая развитость, размер рынка), и **инновационные факторы** (уровень развития бизнеса и инновации). Ни один фактор самостоятельно не в состоянии обеспечить конкурентоспособность государства. Так, эффект от увеличения расходов на образование может быть снижен по причине низкой эффективности рынка рабочей силы, отсутствия у выпускников возможности быть трудоустроенным по специальности. Наиболее конкурентоспособными будут те страны, которые в состоянии проводить политику с учётом максимального числа факторов и взаимосвязи между ними. Страны-лидеры рейтинга не входят в число мировых лидеров по размеру ВВП и по доходам на душу населения, что свидетельствует о значимости качественных показателей при оценке конкурентоспособности. Начиная с 2000 г. Финляндия, Швеция и Дания (до 2011–2012 гг.) удерживают высокие позиции, стабильно входят в первую десятку стран как страны с наиболее конкурентоспособной экономикой (табл. 2)⁷.

Таблица 2

*Положение некоторых стран в рейтинге глобальной конкурентоспособности
Всемирного экономического форума, 2008–2017 гг.*

Страна	Место в рейтинге								
	2008– 2009	2009– 2010	2010– 2011	2011– 2012	2012– 2013	2013– 2014	2014– 2015	2015– 2016	2016– 2017
Швейцария	2	1	1	1	1	1	1	1	1
США	1	2	4	5	7	5	3	3	3
Сингапур	5	3	3	2	2	2	2	2	2
Финляндия	6	6	7	4	3	3	4	8	10
Швеция	4	4	2	3	4	6	10	9	6
Исландия	20	26	31	30	30	31	30	29	27
Дания	3	5	9	8	12	15	13	12	12
Норвегия	15	14	14	16	15	11	11	11	11
Россия	51	63	63	66	67	64	53	45	43

Анализ рейтингов подтверждает обсуждаемую в научной литературе проблематику «шведского парадокса» [11, Edquist C., McKelvey M., с. 134]: Швеция занимает лидирующие позиции среди европейских стран по объёму средств, направляемых на НИОКР (относительно ВВП), но при этом характеризуется показателями низкой доли высоких технологий в производстве, т.е. демонстрирует низкую ликвидность инвестиций в инновации. Эта особенность ухудшает инновационный потенциал страны, хотя, по мнению Деттера Г.Ф., коммерциализация результатов исследований является одной из основных черт деятельности шведских корпораций [12, Деттер Г.Ф., с. 28]. Шведская инновационная система, уделяя зна-

⁷ The Global Competitiveness Report 2017–2018. URL: <https://www.weforum.org> (дата обращения: 26.09.2018).

чительное внимание фундаментальным исследованиям в противовес прикладным, развивая инновационную активность в ТНК, не смогла достичь значимых результатов в поддержке предприятий малого и среднего бизнеса, особенно на начальном этапе их развития. С другой стороны, данные статистики демонстрируют, что корпоративный сектор за последние 10 лет составляет наибольшую долю в финансировании НИОКР — от 69 до 75% от всех источников. Вторым по величине сектором является образование, доля которого в 2015 г. составила порядка 27% от общих расходов. Для сравнения: в Норвегии 46% затрат на НИОКР приходится на государственный сектор, 43% — на предпринимательский⁸.

С опорой на статистические данные можно привести пример положения стран Северной Европы в рейтинге стран ЕС по удельному весу инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг (табл. 3).

Таблица 3

Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг в странах Северной Европы и России, 2005–2015 гг., %

Страна	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2011 г.	2013 г.	2015 г.
Дания	11,0	7,8	11,4	15,0	13,9	7,0
Исландия	12,7	-	11,9	6,1	-	-
Норвегия	7,2	4,8	4,6	61,	5,2	6,2
Финляндия	14,9	15,7	15,6	15,3	11,1	9,3
Швеция	13,4	15,0	9,2	8,4	6,1	6,9
Россия	5,2	4,6	4,5	6,3	9,2	8,4

Из таблицы 3 следует, что экономика Швеции и соседней Финляндии продолжительное время характеризовалась более высоким, по сравнению с другими странами Северной Европы и тем более с РФ, удельным весом инновационных товаров и услуг в общем объеме производства товаров и оказанных услуг⁹.

Европейская Комиссия в обзоре European Commission. Eco-Innovation Observatory приводит данные ЭКО-инновационного индекса. ЭКО-инновации приносят на рынок новые или усовершенствованные товары, услуги и технологии, позволяющие сократить использование природных ресурсов, уменьшить выбросы загрязняющих веществ, снизить уровень шума, вторично использовать отходы производства и потребления, что позволит получить дополнительный экономический, социальный и экологический эффект. Среди 28 стран (по данным на 2015 г.) Дания, Финляндия и Швеция занимают, соответственно, 1, 2 и 5 места.

Таблица 4 создаёт представление об удельном весе организаций, осуществляющих экологические инновации, в общем числе организаций, имевших инновации в 2013–2015 гг., в странах Северной Европы и России¹⁰.

⁸ The Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education (NIFU). URL: <http://www.foustatistikkbanken.no/> (дата обращения: 26.09.2018).

⁹ Индикаторы инновационной деятельности: 2017: статистический сборник / Н.В. Городовникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 328 с.

¹⁰ Eurostat. Показатели Европа 2020. Research and Development and Innovation, 2015.

Таблица 4

Удельный вес организаций, осуществляющих экологические инновации, в общем числе организаций, имевших готовые инновации в течение последних трех лет, по видам инноваций в странах Северной Европы и России в 2013–2015 гг., %

Страна	Повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг					Повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационных товаров, работ, услуг		
	Сокращение материальных затрат на производство единицы продукции	Сокращение выброса в атмосферу диоксида углерода и энергозатрат на производство единицы продукции	Замена сырья на безопасное или менее опасное	Снижение загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха, земельных водных ресурсов, снижения уровня шума)	Осуществление вторичной переработки отходов производства, воды и материалов	Сокращение энергопотребления или потерь энергетических ресурсов	Сокращение загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха, земельных водных ресурсов, снижения уровня шума)	Улучшение возможностей вторичной переработки товаров
Дания	13,4	12,2	8,3	8,5	4,6	11,5	7,1	16,2
Исландия	24,7	22,2	18,4	15,0	16,3	16,1	20,9	24,1
Норвегия	-	-	-	-	-	-	-	-
Финляндия	36,9	29,1	23,5	25,7	23,9	25,8	20,6	37,7
Швеция	28,9	18,2	22,9	23,5	15,7	23,0	22,0	28,6
Россия	6,4	13,9	5,7	11,2	6,5	7,5	8,7	3,6

Данные таблицы 5 демонстрируют, что около половины предприятий в странах Северной Европы (в Исландии в 2015 г. — более 50%) осуществляет технологические инновации, при этом Швеция в 2015 г. не является региональным лидером, однако её показатель выше, чем аналогичный в России, более чем в 5 раз¹¹.

Таблица 5

Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе организаций в странах Северной Европы и России в 2013–2015 гг.

Страна	2013 г.	2015 г.
Дания	38,1	38,0
Исландия	-	50,1
Норвегия	31,2	46,2
Финляндия	44,6	48,3
Швеция	45,2	44,3
Россия	8,9	8,3

Анализ статистических данных свидетельствует, что в 2013–2015 гг. интенсивность затрат (удельный вес затрат на технологические инновации в общем объёме отгруженных то-

¹¹ Индикаторы инновационной деятельности: 2017: статистический сборник / Н.В. Городовникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. 328 с.

варов, выполненных работ и услуг) в странах Северной Европы и России на технологические инновации изменялся под влиянием внешних и внутренних социально-экономических и политических причин. В Швеции он демонстрирует устойчивый рост, по этому показателю страна в 2015 г. является лидером в ЕС (табл. 6)¹².

Таблица 6

Интенсивность затрат на технологические инновации в странах Северной Европы и России в 2013–2015 гг.

Страна	2013 г.	2015 г.
Дания	3,45	1,90
Исландия	-	-
Норвегия	0,90	1,59
Финляндия	2,93	2,30
Швеция	2,98	3,86
Россия	2,90	2,66

В настоящее время на НИОКР в Швеции расходуется около 3,4% ВВП. Исследования и разработки проводятся во всех секторах экономики и во всех регионах Швеции, но в разной степени (рис. 3).

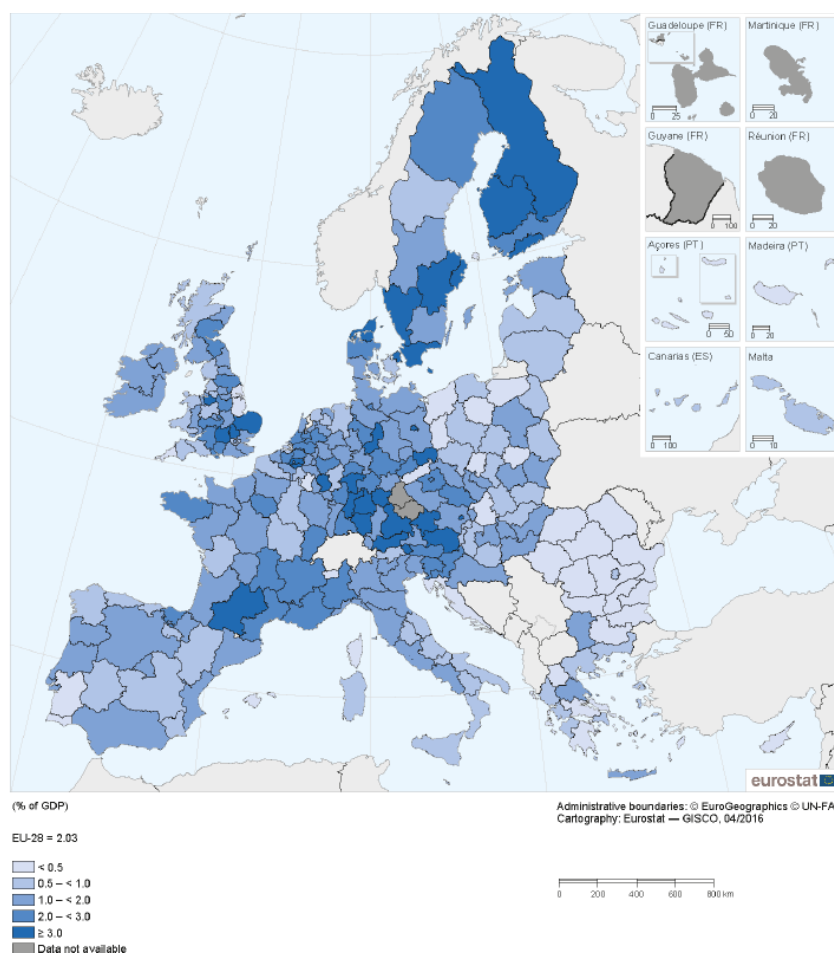


Рис. 3. Расходы на НИОКР в странах зарубежной Европы, 2017 г.

Шведская инновационная стратегия сфокусирована на исследованиях в академическом (университетском) контексте и направлена на трансформацию результатов исследова-

¹² Индикаторы инновационной деятельности: 2017: статистический сборник / Н.В. Городовникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 328 с.

ний в инновации и передачу их на региональный уровень. Вместе с тем, объём исследований, осуществляемый при поддержке государства в технологических институтах Швеции, меньше, чем в других скандинавских странах. Государство финансирует высшее образование и исследовательский сектор, который в основном состоит из государственных университетов и колледжей. Здесь проходит 20% всех научных исследований и разработок. В Швеции 36 вузов и колледжей, предлагающих высшее образование, большинство государственных НИОКР сконцентрировано в крупнейших университетах, таких как Каролинский институт, Уппсальский университет, Университет Гётеборга, Королевский технологический институт, Университет г. Линчепинг и других [10, Пчелинцев В.С., с. 130].

Финансирование научных исследований осуществляют как университеты, так и государственные агентства (советы), исследовательские фонды, частные фонды и другие некоммерческие организации. Уникальная черта шведского опыта развития инноваций — инициатива «Инновационный мост», которая представляет собой национальную программу создания инкубаторов, обеспечивающих трансфер технологий, предоставляющих стартовый капитал для инновационных компаний, стимулирующих инновационную деятельность малых и средних предприятий. Эта программа опирается на потенциал университетов в Линчепинге, Лулео, Лунде, Стокгольме, Умео и других городах страны.

Платформой для сотрудничества между институтами высшего образования и сообществом являются программы регионального развития. Они строятся на принципах общественно-частного партнёрства с использованием сетевых связей между акторами заинтересованных секторов (государством, муниципальными властями, университетами, корпорациями, малым бизнесом). В связи с этим интересен пример участия Чалмерского технологического университета в развитии округа Гётеборг, находящегося на втором месте (после Стокгольма) в ранге европейских инновационных регионов согласно инновационному рейтингу Европейской комиссии [10, Пчелинцев В.С., с. 129]. Несмотря на скромные размеры, этому университету удалось укрепить свою роль в региональной инновационной системе Гётеборга благодаря созданию ряда структур и центров, позволивших взаимодействовать с местными компаниями. Такими структурами стали Чалмерский научный парк, основанный в 1984 г. в партнёрстве с муниципальными властями и региональной торговой палатой, и научный парк Линдхольмен, созданный в 1999 г., представляющий собой бизнес-инкубатор, нацеленный на создание инновационных фирм. Вместе с местным бизнесом, включая ТНК «Volvo», Чалмерский университет является партнёром компаний венчурного капитала, предлагающих услуги по поддержке бизнеса на начальной стадии развития, включая выдачу субсидий и подготовку кадров.

Особое внимание Чалмерский университет уделяет экономическим и правовым аспектам, влияющим на инновационный процесс. При университете действуют центр исследований прав интеллектуальной собственности и школа предпринимательства, осуществляющие программы научных исследований, нацеленные на разработку бизнес-планов высокотехнологичных компаний. Постепенно университет овладел всеми инструментами, необхо-

димыми для управления каждой фазой инновационного процесса, — от разработки идеи, её научного обоснования, защиты прав на изобретение до получения источников финансирования на начальных неконкурентоспособных фазах разработки продукции, или, в партнерстве с другими акторами, — от создания новых предприятий до выработки стратегии рыночных продаж. Осуществление многих из этих видов деятельности стало возможным благодаря статусу «университета-фонда» (foundation university), что допустимо в рамках национального законодательства. Преобразование статуса Чалмерского университета позволило увеличить его степень автономности (при сохранении рычагов государственного управления и финансирования), упростить административные процедуры, что позитивно сказалось на разработке и осуществлении инвестиционной политики (включая создание инфраструктуры) [10, Пчелинцев В.С., с. 130].

Другим примером формирования наукоёмкого региона может служить регион Эресунн, сформировавшийся на границе Дании и Швеции после возведения моста через морской пролив между городами Мальме и Хельсингборг. Значение этой точки хозяйственного роста, расположенной на пересечении Центральной, Северной, Восточной и Западной Европы, велико. Здесь расположены десятки вузов, в датском Роскильде и шведском Лунде сосредоточены тысячи исследователей. Благодаря усилиям местных правительств, гражданского общества и бизнеса Эресунн представляет собой экономический район, центр ИКТ, фармацевтики и биотехнологий. Большое значение регион Эресунн имеет в контексте формирования «зелёных» технологий (на базе альтернативной ветровой энергетики), что усиливает имидж североевропейских государств как одних из самых «чистых» в мире, улучшает экологические показатели деятельности местных компаний, способствует устойчивому развитию региона и его ближайших соседей.

В целях формирования конкурентоспособной экономики в Швеции уделяется большое внимание созданию и развитию территориальных кластеров. В результате финансовой поддержки с участием программы Европейской Комиссии Vinnväxt в Швеции получили развитие кластеры: Uppsala BIO (биотехнологии), Robotdalen (автоматика и робототехника), ProcessIT Innovations (автоматизация промышленных производств), GoteborgBIO (биомедицина), Triple Steelix (металлургия), Fiber Optic Valley (волоконная оптика), Peak Innovation (спорт и туризм), Printed Electronics Arena (электроника), Skåne Food Innovation Network (питание и упаковка), Smart Textiles (легкая промышленность), Smart Housing Småland (жилищно-коммунальная сфера, «умный дом»)¹³. К кластерам можно причислить располагающийся в г. Чиста (Kista), образованный на базе Королевского технологического института и Стокгольмского университета и специализирующийся на ИКТ. Данный кластер рассматривается как прототип «Кремниевой долины» в США. Здесь расположены шведские и зарубежные

¹³ VINNVÄXT. A programme renewing and moving Sweden ahead. URL: http://www.vin-nova.se/upload/14_04.pdf (дата обращения: 26.09.2018).

ТНК и их филиалы (SonyEricsson (телекоммуникации), Tele2 AB (телекоммуникации), Tieto (IT-сервис, Финляндия), IBM (США), Microsoft (США), Intel (США), Oracle (США)).

Научно-исследовательская политика Швеции

Шведская инновационная стратегия связана с научно-исследовательской деятельностью, которая осуществляется в университетах. **Министерство образования и исследований, Исследовательский совет, Совет по научным исследованиям** (финансирует фундаментальные исследования в области естественных наук, технологий, медицины, гуманитарных и социальных наук), **Совет по научным исследованиям в области окружающей среды, сельского и лесного хозяйства и территориального планирования** (определяет тематику исследований и финансирование исследований в сфере окружающей среды, промышленности и пространственного планирования), **Совет по научным исследованиям в области трудовых отношений и социального обеспечения** (поддерживает исследования рынка труда, деятельности организаций в сфере здравоохранения, социального благосостояния), **Агентство международного сотрудничества** (SIDA, обеспечивает международное взаимодействие в научных исследованиях) — государственные институты, ответственные за формирование и реализацию научно-исследовательской политики в Швеции.

В компетенцию Исследовательского совета входит определение приоритетов научных исследований, администрирование финансовых средств, направляемых на проведение научных исследований, консультирование правительства и корпораций по вопросам научной политики, обеспечение взаимодействия между учёными, содействие сотрудничеству на национальном и международном уровнях. Сфера поддержки широка: от совершенствования научно-исследовательской инфраструктуры на национальном уровне до поддержки исследований в конкретных отраслях знаний.

Национальная исследовательская стратегия определяет приоритетные области знания для оптимизации научно-исследовательской деятельности: развитие общества, ИКТ, медицинские технологии, биологическое разнообразие, система благосостояния населения: его труд, образ жизни и здоровье.

Стратегия предписывает:

- разработку новой системы фондирования, стимулирующей повышение качественных показателей программ исследований и позволяющей вузам реализовывать долгосрочные научно-исследовательские стратегии, создавая оптимальные условия работы для исследователей;
- создание условий для внедрения инноваций в вузовскую деятельность и повышение автономности вузов;
- стимулирование качества прикладной исследовательской деятельности вузов;
- развитие международного сотрудничества, в том числе академической мобильности, особенно на уровне ЕС;
- консолидацию ресурсов корпораций, государственного сектора и университетов с целью кооперации между ними и роста конкурентоспособности. Программы коопе-

рации должны обладать чёткими целями, базироваться на привлечении международных партнёров и эффективном использовании имеющейся инфраструктуры.

Арктическая стратегия и научно-исследовательская политика Швеции в Арктике

Важный блок научно-исследовательской политики Швеции в первой половине XXI в. связан с арктическим регионом. Несмотря на то, что Швеция лишена прямого выхода к Северному Ледовитому океану, не обладает, в отличие от Дании и Норвегии, технологиями морской и тем более подлёдной добычи нефти и природного газа (но всегда готова участвовать в арктических проектах в качестве субподрядчика), страна является членом Арктического Совета и других региональных союзов, в которых совместно с другими государствами пытаются найти ответы на вызовы в меняющемся арктическом регионе, важнейшим из которых являются изменение климата и глобализация. Поэтому желание правительства Швеции влиять на политику в арктическом регионе выглядит оправданным.

С целью презентации национальных интересов в Арктике в Швеции в 2011 г. была разработана арктическая стратегия¹⁴. В этом документе шведское правительство декларирует цели, которые разделяют все приарктические государства: развитие исследований в областях устойчивого развития, «чистого производства» и альтернативной энергетики, изучения и прогнозирования изменения климата, воздействия его на состояние Северного Ледовитого океана и побережья, на жизнь аборигенов. При работе в этих направлениях используется потенциал ООН, ЮНЕСКО, Арктического Совета, СБЕР, программы ЕС «Северное измерение». В стратегии обосновывается необходимость преодоления разрывов в знании особенностей арктических природных систем, расширения экспедиционной деятельности, укрепления институтов трансфера опыта и технологий, сетевого сотрудничества и академической мобильности (Университет Арктики), создания регионального информационного центра для целей экологического мониторинга. В условиях истощения запасов полезных ископаемых в мировом масштабе изменились акценты в зарубежных стратегиях освоения полярных территорий. Так, если 15–20 лет назад провозглашалась концепция консервации природной среды Арктики, то в современных стратегиях, в том числе шведской, упор делается на рациональное природопользование при международном участии. Создается среда для инновационной деятельности компаний-субконтракторов корпораций на арктическом шельфе, получают развитие морские (акваторриальные) кластеры. Важная задача — трансформация опыта освоения шельфа при освоении более глубоких акваторий.

Обращается внимание на «экосистемный менеджмент», основанный на принципах сохранения биоразнообразия, учёте ценностей культуры коренных народов, экологически сбалансированном, безопасном, согласованном с нормами международного права использовании энергетических ресурсов шельфа. Авторы зарубежных стратегий отдают себе отчет в том, что сохранение природной среды Арктики возможно в партнерстве государственных

¹⁴ Sweden's Strategy for the Arctic region /Government Offices of Sweden. Ministry for Foreign Affairs. Department for Eastern Europe and Central Asia. Arctic Secretariat, Stockholm, Sweden. 2011. 52 pp.

властей, органов местного самоуправления, корпоративных, некоммерческих и других структур гражданского общества [13, Пилясов А.Н., с. 14–15].

Таким образом, основные положения шведской стратегии в Арктике концентрируются в трёх направлениях: наблюдение за изменением климата и охрана окружающей среды, осуществление экономической деятельности устойчивым образом, улучшение условий жизни коренного населения¹⁵ [14, Антюшина Н.М., с. 212]. Программа шведского председательства в Арктическом совете в 2011–2013 гг. строилась вокруг аналогичных приоритетов: климат и окружающая среда, экономическое развитие, человеческое измерение и международное сотрудничество.

С целью решения приоритетных задач в Швеции разработаны дорожные карты научно-исследовательской деятельности в арктическом регионе, важнейшими из которых являются «Шведские национальные полярные исследовательские программы: 2014 и позже» и «Приоритетные проекты шведских арктических и антарктических исследовательских программ». Эти документы не содержат конкретных целей, задач, приоритетов, механизмов реализации научной политики. В них важное место занимают исследования в естественно-научной сфере: изучение биогеохимических параметров Северного Ледовитого океана (тяжёлых металлов), изучение полярных экосистем, тенденций изменения климата, ледников, морфологии подводных ландшафтов Северного Ледовитого океана, мониторинг загрязнения окружающей среды.

Государственный орган, ответственный за координацию исследовательской деятельности в полярных областях, — **Секретариат полярных исследований**, функционирующий при Министерстве образования и исследований. Секретариат организует деятельность научных форумов по вопросам развития Арктики, поддерживает исследовательские экспедиции, управляет исследовательской инфраструктурой (спутниковая информация, данные, получаемые с ледокола «Оден», а также со станции на Шпицбергене). Совместно с исследовательским советом организует конкурсы логистической поддержки (полевых работ) полярных исследований (программа Operational Support for Polar Research).

Несмотря на то, что научно-исследовательская политика Швеции в Арктике была сформулирована недавно, королевству удалось достичь успехов в этом направлении. Благодаря сформулированным приоритетным областям, наличию координирующего органа и программам финансовой поддержки, Швеция является одним из лидеров в области полярных исследований. Следует отметить, что подходы и результаты исследований арктического региона используются при определении направлений геополитических устремлений и инновационно-технологической политики Швеции. Это обеспечивает прорывным решениям быструю финансовую и организационную поддержку, чем достигается прогресс в исследованиях и внедрение их результатов в производство.

¹⁵ Sweden's Strategy for the Arctic region /Government Offices of Sweden. Ministry for Foreign Affairs. Department for Eastern Europe and Central Asia. Arctic Secretariat, Stockholm, Sweden. 2011. 52 pp.

***Характеристика научно-образовательного потенциала
арктических территорий Швеции***

В Арктике происходят стремительные и необратимые трансформации, полного понимания предпосылок и последствий которых ещё не сложилось. Примером системных изменений служит изменение климата, влекущее за собой максимальное за последние 40 лет снижение сезонных минимумов морского льда, улучшение условий разведки и добычи полезных ископаемых, а также использование транспортных коммуникаций. В целях поиска ответов на вызовы развития арктического региона Швеция создала и развивает научно-исследовательскую инфраструктуру в районах Крайнего Севера, расположенных за Полярным кругом ленах Вестерботтен и Норрботтен. Обе провинции обладают образовательным и научно-исследовательским потенциалом благодаря наличию высших научно-образовательных заведений и колледжей, участвующих в международном образовательном сотрудничестве.

Среди университетов Вестерботтена выделяется Университет Умео (Umeå University). Он открыт в 1965 г. и является градообразующим: значительная часть населения Умео — преподаватели и студенты вуза. Университет состоит из факультетов искусств, общественных наук, науки и технологий, медицинского факультета. Также в структуре университета имеются институт дизайна, технологический институт, архитектурная школа, школа бизнеса и экономики, педагогический колледж, академия искусств, школа спортивных наук, школа ресторанного и кулинарного искусства. С 2012 г. функционирует Центр арктических исследований ARCUM, который объединяет около 200 исследователей. В 2017 г. в университете обучается свыше 30 тыс. студентов и работает более 2000 преподавателей. Университет Умео заключил около 900 соглашений по международному обмену студентами и преподавателями, в университете разработано 37 программ на иностранном языке.

В Норрботтене в 1971 г. был основан Технологический университет Лулео (Luleå University of Technology), который состоит из институтов: экономики, технологии и общества, здравоохранения, искусств, коммуникаций и обучения, общественных и природных ресурсов, компьютерных наук и космоса, инженерного дела и математики. В университете обучается около 15 000 студентов и работает около 1 700 человек. Университет тесно сотрудничает с компаниями в сфере горнодобывающей промышленности, металлообработки и охраны природы (среди них Bosch, Ericsson, Scania, LKAB, SKF), а также с ведущими шведскими и зарубежными вузами. Основные направления исследований — горнодобывающая промышленность, альтернативная энергетика, транспорт на Севере, компьютерные технологии, окружающая среда.

В провинции Норрботтен также функционируют:

- Научно-исследовательская станция Абиско (основана в 1912 г.), которая занимается изучением изменения климата на Крайнем Севере. Станция неоднократно была местом проведения полевых летних и зимних школ для молодых преподавателей и сотрудников четырёх ведущих университетов Баренцева Евро-Арктического региона: UiT, Oulu, Umeå и САФУ;

- Саамский образовательный центр (основан в 1942 г.), задача которого — изучение и сохранение языка и культуры саамов;
- Народная школа Svefi в Хапаранде на шведско-финляндской границе (создана в 1973 г.), которая занимается изучением культуры и искусства Северной Европы.

Международное сотрудничество в научно-образовательном пространстве Арктического региона

Основополагающие принципы политики в области международного сотрудничества в научно-образовательном пространстве Арктического региона заложены в арктической стратегии Швеции¹⁶. В документе отмечается, что проведение исследовательских и образовательных инициатив является необходимым условием обеспечения устойчивого развития Арктики. Приоритетные направления стратегии включают в себя задачи, непосредственно связанные с международным научно-образовательным сотрудничеством в регионе: развитие знаний и деятельности по адаптации и снижению последствий изменений климата; совершенствование и взаимодействие между исследовательскими ресурсами в регионе с целью устойчивого управления и развития региона.

Обозначена потребность Швеции в специалистах в горнодобывающей отрасли и устойчивом управлении природными ресурсами на Севере, включая привлечение ресурса международного сотрудничества. В качестве отправных точек указаны сетевые программы магистратуры «Инжиниринг природных ресурсов» и «Северная горнодобывающая школа», которые разработаны совместно с Университетом Оулу и Университетом Лулео и предполагают обмен студентами и преподавателями.

Эффективным инструментом реализации шведской арктической стратегии является сетевой Университет Арктики — международная сеть образовательных и научно-исследовательских учреждений (всего в него входят более 200 организаций из 8 приарктических и 11 внерегиональных государств, в которых обучается более 1 млн студентов), осуществляющих исследовательскую и образовательную деятельность на Севере. Основная цель консорциума — производство знаний и развитие научного потенциала для обеспечения устойчивого развития циркумполярного региона и благоприятных условий для жителей Севера. Взаимодействие учёных и обучающихся происходит в рамках экспертных тематических сетей в разных областях науки и технологий (всего 33, в том числе по экологии, энергетике, геополитике, управлению северными территориями, коммерциализации научных разработок на Севере). В 12 тематических сетях принимают участие шведские университеты и научные организации. Студенты и преподаватели университетов — членов консорциума получают финансовую поддержку для прохождения обучения, стажировок, обменов, участия в полевых школах и других формах мобильности (например, в рамках программы академической мобильности «Север-к-Северу», North2North). Участники консорциума оказывают ана-

¹⁶ Sweden's Strategy for the Arctic region /Government Offices of Sweden. Ministry for Foreign Affairs. Department for Eastern Europe and Central Asia. Arctic Secretariat, Stockholm, Sweden. 2011. 52 pp.

литическую и экспертную поддержку деятельности Рабочих групп Арктического Совета. В частности, ведутся исследования с целью реализации Программы мониторинга и оценки Арктики, осуществляется поддержка деятельности Международного арктического научного комитета по определению приоритетных направлений арктических исследований.

Шведский секретариат полярных исследований ведёт деятельность по развитию международного сотрудничества, будучи вовлечённым в переговоры вместе с Министерством иностранных дел. Шведский исследовательский совет финансирует крупные международные научные проекты в Арктике в рамках, например, Европейской научной ассоциации некогерентного рассеивания (European Incoherent Scatter) в Кируне, центре горнодобывающей промышленности Швеции и Северной Европы, расположенном за Полярным кругом.

Фонд международного сотрудничества в области науки и высшего образования (STINT) является государственным фондом поддержки проектов интернационализации шведских университетов. STINT финансирует гранты, которые выделяются для реализации краткосрочных (до 12 месяцев) проектов, нацеленных на выстраивание направлений международного сотрудничества шведских университетов с организациями за пределами Европы.

Шведский институт (Svenska institutet, SI) является правительственным подразделением, целью которого является продвижение шведской культуры, образования, содействие международному развитию. Институт администрирует несколько стипендиальных программ, позволяющих зарубежным студентам и исследователям посещать шведские университеты с целью обучения или проведения исследований. Шведский институт участвует в финансировании стипендий в Университете Арктики и шведских вузах для российских студентов.

Швеция, как и другие скандинавские страны, является участником различных форматов международного сотрудничества в области арктических исследований. Наличие научной школы полярных исследований, инфраструктуры, финансовая поддержка национальных и межгосударственных программ научных исследований, академической мобильности, развития образования позволяет Королевству выстроить эффективное взаимодействие со многими странами, проявляющими активность в Арктическом регионе.

Швеция является одной из стран-учредителей **Арктического совета** (Arctic Council, основан в 1996 г. по инициативе Финляндии) — форума министерского уровня по проблемам устойчивого развития Арктики. Совет является примером международного научного сотрудничества в регионе: рабочие и целевые группы принимают участие в подготовке во взаимодействии с Министерствами иностранных дел, ООН, ЕС и иными организациями оценочных докладов и целевых исследований по всем аспектам социально-экономической и общественной жизни в регионе. В арктической стратегии Швеция выступает за институциональное и политическое усиление Арктического Совета через включение в его мандат вопросов безопасности, развития инфраструктуры и социально-экономического развития, более активного вовлечения в решение вопросов развития Арктики внерегиональных стран, прежде всего, азиатских: Китая, Индия, Сингапура, Республики Корея. Большое значение имеют разрабо-

танные с участием Швеции панарктические документы, носящие юридически обязательный характер: Соглашение о сотрудничестве в авиационном и морском поиске и спасении в Арктике (Гренландия, Нуук, 2011 г.) и Соглашение о сотрудничестве в сфере готовности реагирования на загрязнение нефтью арктических морей (Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic, подписано на 8-й министерской сессии в Кируне, 2013 г.). В Швеции размещен секретариат Рабочей группы Арктического Совета по устранению загрязнений в Арктике (Arctic contaminants Action programm, ACAP).¹⁷

Швеция является одной из стран-учредителей **СБЕР** (основан в 1993 г. по инициативе Норвегии) — регионального объединения, целью которого является содействие устойчивому развитию североевропейского региона, создание условий для двустороннего и многостороннего сотрудничества в областях экономики, транспорта, инфраструктуры, торговли, окружающей среды, науки, образования, культурных обменов, туризма, а также реализации проектов, направленных на улучшение положения коренного населения Севера.

В 2017-2019 г. Швеция выполняет функции председателя Совета Баренцева Евро-Арктического региона. Приоритеты председательствования нашли отражение в программе «Региональное устойчивое развитие для будущего», которые опираются на повестку ООН в области устойчивого развития (Цели ООН в области устойчивого развития (UN Agenda 2030 sustainable Development Goals) SDG 13 (Изменение климата) и SDG 15 (Жизнь на земле) и положения Парижского Соглашения по климату.

В экологической и природоохранной сфере задачи программы включают в себя ликвидацию на Крайнем Севере Европы «горячих точек» в области загрязнения окружающей среды, развитие сетевых стратегий сотрудничества в области изменения климата, сохранение биоразнообразия и экосистем через обмен знаниями и трансграничное сотрудничество, устойчивое лесопользование и сотрудничество в области управления приграничными водными ресурсами.

В области экономического развития программа опреляет в качестве приоритетных развитие инноваций, «зеленых технологий», инфраструктуры и логистики в целях приграничного сотрудничества, интеграцию между университетами, академическими институтами и бизнесом в Баренцевом регионе. Работа по данным направлениям ведется в соответствии с Целями ООН в области устойчивого развития: SDG 9 (Промышленность, инновации и инфраструктура), SDG 11 (Устойчивые города и сообщества) и SDG 12 (Ответственное производство и потребление).

В качестве приоритетных определены задачи в сфере профилактики и реагирования на чрезвычайные ситуации. Швеция примет совместные региональные учения в области спасения Barents rescue Exercise в 2019 г.

Продолжится работа по реализации Совместного регионального транспортного плана и в развития устойчивого туризма в регионе.

¹⁷ <https://www.arctic-council.org/index.php/en/acap-home>

В качестве приоритетов социального измерения обозначены молодёжь, культура, здравоохранение, образование, наука, развитие мобильности и академических обменов, расширение представительства коренных народов на всех уровнях управления регионом. Данное направление выстроено в соответствии с задачами Повестки ООН: SDG 3 (Здоровье и благополучие), SDG 4 (Гендерное равенство) и SDG 7 (Партнёрства).

В 2013 г. в г. Киркенес была утверждена Баренцева Программа 2014–2018 гг., в которой закреплены следующие приоритеты сотрудничества:

- поддержка развития предпринимательства;
- расширение трансграничного сотрудничества, развитие транспортной инфраструктуры и мобильности;
- реализация Плана действий по предотвращению негативных последствий изменения климата;
- поддержка совместного управления и сохранения природных ресурсов;
- сотрудничество в сфере культуры.

Швеция является одной из стран-учредителей **Совета министров Северных стран** (основан в 1971 г. СМСС), созданного для координации сотрудничества между Северными странами. Практическое воплощение участия Швеции в работе СМСС видится в организации Nordforsk, целью которой является финансирование и развитие научного сотрудничества между Северными странами. СМСС реализует программы, направленные на укрепление научного сотрудничества по арктической проблематике. Целью Программы сотрудничества в Арктике (The Nordic Council of Ministers' Arctic Co-operation Programme)¹⁸ является поддержка устойчивого развития региона в приоритетных сферах: народы, устойчивое экономическое развитие, окружающая среда, природа и климат, образование и повышение компетенций. Nordforsk также финансирует программу сотрудничества Северных стран с Россией (Nordic-Russian Co-operation Programme)¹⁹, направленную на поддержку академической мобильности, развитие сетевого сотрудничества, разработку совместных образовательных программ (курсов). В рамках сотрудничества Северных стран осуществляется поддержка образовательной деятельности (проекты, академическая мобильность) через программу Nordplus.

В соответствии с национальной арктической стратегией и как член ЕС, Швеция последовательно поддерживает участие ЕС в проектах арктического сотрудничества через политику **«Северного измерения»**. Шведский совет высшего образования является национальным центром европейских программ EURAXESS и Erasmus +, поддерживающих мобильность в сфере образования, молодёжи и спорта. Университет Мальме и Лундский университет являются участниками Института Северного Измерения, который представляет собой сетевое сообщество университетов и научно-исследовательских институтов, объединяющее экспер-

¹⁸ Совет министров северных стран. URL: <http://www.norden.org/en/nordic-council-of-ministers/ministers-for-co-operation-mr-sam/the-arctic/the-nordic-council-of-ministers-arctic-co-operation-programme-2015-2017> (дата обращения: 26.09.2018).

¹⁹ Сотрудничество северных стран и России. URL: <http://siu.no/eng/Programme-information/Nordic-Russian-cooperation> (дата обращения: 26.09.2018).

тов в приоритетных программах (партнерствах) «Северного измерения» (энергетика, здравоохранение, логистика, культура и высшее образование).

Заключение

Страны Северной Европы выделяются по разработке и применению инновационных технологий во всех сферах экономики и непроизводственной сфере. Они занимают лидирующие позиции в глобальных рейтингах инновационной деятельности и конкурентоспособности. Модели развития североевропейских государств построены на традициях, где доминируют принципы правового государства, устойчивого развития, проявляются открытость, стабильность, равноправие, коллективная ответственность, активность общественных движений.

Важной предпосылкой перехода на инновационный тип развития стала смена парадигмы государственной экономической политики. В начале 1990-х гг. это выразилось в снижении доли сырьевых отраслей в ВВП, в сфере международной специализации — в переходе к предоставлению услуг, основанных на использовании наукоёмких технологий и информатизации. В этом состоит качественное отличие вектора развития североевропейских государств от российского опыта. Меры инновационной политики в субъектах арктической зоны РФ разрабатываются за редким исключением недостаточно и, как следствие, Россия по сравнению с северными государствами, развивающимися в сходных географических условиях, демонстрирует отставание в рейтингах инновационной активности [15, Zaikov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamickiy A.M., с. 60].

За последние полвека на государственном уровне, но с поддержкой частного бизнеса, в Швеции была создана система поддержки НИОКР и инновационной деятельности, обуславливающая высокий уровень социально-экономического и экологического развития страны и вносящая вклад в развитие всего североевропейского региона. При формировании стратегии инновационного развития и выбора институтов для её реализации осуществлялась опора на трудовые ресурсы, использовались меры государственного регулирования, учитывались особенности географического положения страны, особенности мировой конъюнктуры товаров и услуг, производимых в Швеции. Успех инновационной политики видится в её прочной связи с реальным сектором экономики, а также находится в прямой зависимости от разработок и исследований, производящихся как в самих компаниях и кластерах (в том числе с международным участием), так и на базе университетов страны.

Вопрос перенесения в российские условия шведского опыта инновационной деятельности не может быть решён однозначно. С одной стороны, важно учитывать сходные географические, природно-климатические условия и природно-ресурсный потенциал, системы расселения населения, отраслевую и территориальную системы хозяйствования северных регионов Европы и России. С другой стороны, механический перенос даже самого прогрессивного зарубежного опыта в условия другого государства малоэффективен.

Для России интенсификация сотрудничества с североευропейскими странами открывает путь к рациональному использованию природных ресурсов, расширению и модернизации инфраструктуры, интенсификации промышленного и инвестиционного сотрудничества, приобретению новых компетенций, что представляется более выгодным для экономики нашей страны, чем наблюдаемая преимущественно внешнеторговая экспансия западноевропейских стран на внутренний рынок РФ. При условии создания макроэкономических предпосылок (прежде всего, усиления инвестиционных процессов, предотвращения утечки капиталов за рубеж, ослабления административных барьеров) это будет содействовать поддержанию экономического развития нашего государства.

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена в рамках проекта Министерства образования и науки РФ, государственное задание №30.12890.2018/12.1 «Исследование и информационно-аналитическое обеспечение процессов и мероприятий в рамках многостороннего сотрудничества в сфере научной и образовательной политики Российской Федерации в Арктике».

Литература

1. de Oliveira H.H.N., de Carvalho Z.V. Socioeconomic development Strategies: Innovation Ecosystems for the Implementation of Smart-cities — case study in the United States, China and Sweden // Revista Geintec — Gestao Inovacao e Tecnologias. 2017. Vol. 7. No 4. Pp. 4074–4088. DOI 10.7198/geintec.v7.i4.1249
2. Hall P., Lofgren K. Innovation Policy as Performativity — the Case of Sweden // International Journal of Public Administration. 2017. Vol. 40. No. 4. Pp. 305–316.
3. Healy A. Innovation in Circumpolar Regions: New Challenges for Smart Specialization // Northern Review. 2017. No. 45. Pp. 11–32.
4. Hintsala H., Niemela S., Tervonen P. Arctic Innovation Hubs: Opportunities for Regional Cooperation and Collaboration in Oulu, Lulea and Tromso // Northern Review. 2017. No. 45. Pp. 77–92.
5. Lucchi N., Ots M., Ohlsson J. Market Structure and Innovation Policies in Sweden // Innovation Policies in the European News Media Industry: A Comparative Study. 2017. Pp. 191–203.
6. Martin R., Trippel M. The evolution of the ICT — cluster in southern Sweden — regional innovation systems, knowledge bases and policy actions // Geografiska Annaler. Series B-human Geography. 2017. Vol. 99. No. 3. Pp. 268–283.
7. Ylinenpaa H. The State of Innovation in Sweden and its Regions // Northern Review. 2017. No. 45. Pp. 57–75.
8. Северная Европа. Регион нового развития / Под ред. Ю.М. Дерябина, Н.М. Антюшиной. М., 2008. 512 с.
9. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix as a Model for Innovation Studies (Conference Report) // Science & Public Policy. 1998. Vol. 25 (3). Pp. 195–203.
10. Пчелинцев В.С. Проблемы инновационной политики Швеции // Актуальные проблемы Европы. 2013. № 1. С. 117–138.
11. Edquist C., McKelvey M. High R&D Intensity without High Tech Products: A Swedish Paradox? / Ed/ by Nielsen K. and Johnson B., Institutions and Economic Change: New Perspectives on Markets, Firms and Technology. Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham. Pp. 131–149.
12. Деттер Г.Ф. Генезис национальных и региональных инновационных систем арктических государств в контексте национальных инновационных политик // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2015. № 3 (88). С. 15–33.

13. Пилясов А.Н. Прогнозное развитие российской Арктики: трансформация пространства, внешние связи, уроки зарубежных стратегий // Арктика: экология и экономика. 2011. № 2. С. 10–17.
14. Антюшина Н.М. Арктика: новый формат международного сотрудничества. М.: Ин-т Европы РАН, 2014. 138 с.
15. Zaikov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamickiy A.M. Innovative Course of Economic Development in the North and Arctic territories in Russia and in the Nordic Countries // Economic and social changes – Facts Trends Forecast. 2017. Vol. 10. No. 3. Pp. 59–77.

References

1. de Oliveira H.H.N., de Carvalho Z.V. Socioeconomic development Strategies: Innovation Ecosystems for the Implementation of Smart-cities — case study in the United States, China and Sweden. *Revista Geintec — Gestao Inovacao e Tecnologias*, 2017, vol. 7, no 4, pp. 4074–4088. DOI 10.7198/geintec.v7.i4.1249
2. Hall P., Lofgren K. Innovation Policy as Performativity — the Case of Sweden. *International Journal of Public Administration*, 2017, vol. 40, no. 4, pp. 305–316.
3. Healy A. Innovation in Circumpolar Regions: New Challenges for Smart Specialization. *Northern Review*, 2017, no. 45, pp. 11–32.
4. Hintsala H., Niemela S., Tervonen P. Arctic Innovation Hubs: Opportunities for Regional Co-operation and Collaboration in Oulu, Lulea and Tromso. *Northern Review*, 2017, no. 45, pp. 77–92.
5. Lucchi N., Ots M., Ohlsson J. Market Structure and Innovation Policies in Sweden. *Innovation Policies in the European News Media Industry: A Comparative Study*, 2017, pp. 191–203.
6. Martin R., Trippel M. The evolution of the ICT — cluster in southern Sweden — regional innovation systems, knowledge bases and policy actions. *Geografiska Annaler. Series B-human Geography*, 2017, vol. 99, no. 3, pp. 268–283.
7. Ylinenpaa H. The State of Innovation in Sweden and its Regions. *Northern Review*, 2017, no. 45, pp. 57–75.
8. Severnaya Evropa. Region novogo razvitiya [Northern Europe: new development region]. Ed. by Yu.M. Deryabin, N.M. Antyushina. Moscow, 2008, 512 p. (In Russ.)
9. Etzkowitz N., Leydesdorff L. The Triple Helix as a Model for Innovation Studies (Conference Report). *Science & Public Policy*, 1998, vol. 25 (3), pp. 195–203.
10. Pchelintsev V.S. Problemy innovatsionnoy politiki Shvetsii [Problems of innovation policy in Sweden]. *Aktual'nye problemy Evropy*, 2013, no. 1, pp. 117–138.
11. Edquist C., McKelvey M. *High R&D Intensity without High Tech Products: A Swedish Paradox?* Ed. by Nielsen K. and Johnson B., Institutions and Economic Change: New Perspectives on Markets, Firms and Technology. Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham, pp. 131–149.
12. Detter G.F. Genezis natsional'nykh i regional'nykh innovatsionnykh sistem arkticheskikh gosudarstv v kontekste natsional'nykh innovatsionnykh politik [Genesis of national and regional innovation systems of the Arctic States in the context of national innovation policies]. *Nauchnyy vestnik Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga*, 2015, no. 3 (88), pp. 15–33.
13. Pilyasov A.N. Prognoznoe razvitie rossiyskoy Arktiki: transformatsiya prostranstva, vneshnie svyazi, uroki zarubezhnykh strategiy [Expected Development of the Russian Arctic Regions: Space Transformation, External Relations and Lessons of Foreign Strategy]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2011, no. 2, pp. 10–17.
14. Antyushina N.M. *Arktika: novyy format mezhdunarodnogo sotrudnichestva* [Arctic: new format of international cooperation], Moscow: IE RAS Publ., 2014, 138 p. (In Russ.)
15. Zaikov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamickiy A.M. Innovative Course of Economic Development in the North and Arctic territories in Russia and in the Nordic Countries. *Economic and social changes – Facts Trends Forecast*, 2017, vol. 10, no. 3, pp. 59–77.