

ОБЗОРЫ. REVIEWS

УДК 327.7

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.23.144

Научно-образовательное пространство Арктики: Норвегия¹

© **Зайков Константин Сергеевич**, кандидат исторических наук, директор Арктического центра стратегических исследований Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: k.zaikov@narfu.ru

© **Калинина Марина Рудольфовна**, кандидат философских наук, советник ректора Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, вице-президент Университета Арктики по межрегиональному сотрудничеству. E-mail: m.r.kalinina@narfu.ru



© **Тамицкий Александр Михайлович**, кандидат политических наук, доцент кафедры регионоведения, международных отношений и политологии Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: a.tamitskiy@narfu.ru

© **Сабуров Александр Алексеевич**, аспирант кафедры всеобщей истории; ведущий эксперт Арктического центра стратегических исследований Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: alexandersaburov@gmail.com



© **Шепелев Евгений Александрович**, редактор журнала «Арктика и Север», Арктический центр стратегических исследований Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: e.shepelev@narfu.ru

Аннотация. В аналитическом обзоре показан научно-образовательный потенциал территорий Норвегии, входящих в циркумполярный регион (Шпицберген, Финнмарк, Тромс, Нурланн), рассмотрена норвежская политика в сфере науки и инноваций. Отдельно охарактеризованы научные интересы Норвегии в Арктике.

Ключевые слова: Норвегия, Шпицберген, Свальбард, Финнмарк, Тромс, Нурланн, Арктика, наука, инновации, университет, научно-образовательная политика

Scientific and educational space of the Arctic: Norway

© **Konstantin S. Zaikov**, Candidate of Historical Science, Director of the Arctic Centre for Strategic Studies of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. E-mail: k.zaikov@narfu.ru

© **Marina R. Kalinina**, Candidate of Philosophic Sciences, adviser to the Rector of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Vice-president for international cooperation of the University of the Arctic. E-mail: m.r.kalinina@narfu.ru

© **Aleksander M. Tamitskiy**, Candidate of Political Sciences, Senior Lecturer, Department of Regional Studies, International Relations and Political Science, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. E-mail: a.tamitskiy@narfu.ru

© **Aleksander A. Saburov**, postgraduate student, Department of World History; senior expert of the Arctic

¹ Статья написана в рамках проекта Министерства образования и науки РФ, госзадание № 3274 «Исследование и информационно-аналитическое обеспечение процессов и мероприятий в рамках многостороннего и двустороннего сотрудничества в сфере науки, образования, инноваций и молодежной политики Российской Федерации со странами северной и арктической зоны».

Centre for Strategic Studies, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. E-mail: alexandersaburov@gmail.com

© **Evgeny A. Shepelev**, editor of journal “Arctic and North”, Arctic Centre for Strategic Studies, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. E-mail: e.shepelev@narfu.ru

Abstract. The analytical overview represents the scientific and educational potential of the Norwegian territories of the Circumpolar Region (Svalbard, Finnmark, Troms and Nordland), Norway's science and innovation policy and scientific interests in the Arctic.

Keywords: *Norway, Spitsbergen, Svalbard, Finnmark, Troms, Nordland, Arctic, science, innovations, university, scientific and educational policy*

Научные исследования в Арктике важны для борьбы с изменением климата, обеспечения экологической безопасности, сохранения биоразнообразия, а также для выполнения задач, стоящих перед Российской Федерацией: обоснование границ континентального шельфа, обеспечение функционирования Северного морского пути, решение социально-экономических проблем развития Арктической зоны. Большое внимание научным исследованиям уделено в стратегических документах всех стран Арктики, а также международных организаций и объединений, в частности Арктического совета и Совета Баренцева Евро-Арктического региона. В этой связи представляется необходимым изучение и обобщение зарубежного опыта развития научно-образовательного пространства Арктики. Научно-образовательные стратегии арктических государств этой сфере, их потенциал в сфере науки и образования до сих пор не становились предметом отдельных исследований², хотя научно-образовательная политика Норвегии и рассматривалась в некоторых статьях [1]. Вследствие этого коллектив авторов данной статьи поставил перед собой цель проанализировать и представить комплексный обзор состояния научно-образовательной и инновационной политики королевства Норвегии, проводимой на территориях, расположенных в районах Крайнего Севера.

Инновационная политика в сфере науки, образования и экономики

Современная национальная система инновационной экономики Норвегии стала формироваться в 1960—70-е гг. На первоначальном этапе она включала в себя финансирование государством научных разработок, гибкую налоговую политику, создание структур по управлению высокотехнологичными отраслями промышленности. Сегодня Норвегия принимает меры не только в развитии инноваций технологического характера, но и социального, организационного, маркетингового порядка. При этом приоритетная поддержка научно-технических инноваций получила своё институциональное оформление и включила следующие основные составляющие: государственные структуры и организации — центры ответственности по реализации инновационной политики; субсидирование и налоговое регулирование сферы НИОКР

² Сабуров А.А. Норвежские исследования в Арктике. URL: http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=2608#top (дата обращения: 11.03.2016)

и инновационной деятельности; разветвлённая сеть исследовательских инновационных центров, центров экспертиз, передового технологического опыта, технопарков.

Основную работу по формированию государственной инновационной политики и научных исследований Норвегии осуществляют *Министерство торговли, промышленности и рыболовства* и *Министерство образования и науки*. Под руководством первого действуют две организации: организация «Инновационная Норвегия» (Innovasjon Norge) и государственная корпорация промышленного развития Норвегии «SIVA». Обе осуществляют содействие развитию инновационной деятельности в стране. Министерству образования и науки Норвегии подведомственен Норвежский исследовательский совет (см. рис. 1). *Норвежский исследовательский совет* реализует научно-техническую политику, включающую субсидирование государственных программ НИОКР, развитие инноваций в экономике, продвигает научно-исследовательскую активность и её результаты на международный уровень. «*Инновационная Норвегия*» осуществляет поддержку экспортно-ориентированного инновационного предпринимательства, направленного на продвижение норвежских инноваций на международный рынок. *Корпорация «SIVA»* содействует организации производств с высокой добавленной стоимостью через предоставление помещений для организации бизнеса, грантовой поддержки на создание бизнес-инкубаторов, технопарков. Помимо указанных выше структур, в Норвегии инновационному развитию содействует *Фонд научных и промышленных исследований SINTEF* (Stiftelsen for industriell og teknisk forskning), основанный в 1950 г. в Тронхейме. Цель фонда — поддержка и инвестирование в развитие инноваций в таких областях, как возобновляемые источники энергии, климат и экологические технологии, добыча нефти и газа, морские технологии, здоровье и благополучие, новые материалы.

В Норвегии принят целый ряд документов, относящихся к финансовой поддержке национальной инновационной системы. В 2012 г. Норвежский исследовательский совет принял обновлённый вариант «*Стратегии развития национальной исследовательской инфраструктуры*» (Norway's national strategy for research infrastructure 2012—2017). В марте 2013 г. правительство Норвегии представило правительственный документ по долгосрочным перспективам национальной научно-технической политики «*Долгосрочные перспективы — знания, дающие возможности*» (Lange linjer — kunnskap gir muligheter). *Приоритетными направлениями развития инноваций в Норвегии*, согласно перечисленным документам, признаны следующие сферы: нефте- и газодобывающая промышленность; информационно-коммуникационные технологии; био- и нанотехнологии; кораблестроение и судовые механизмы; экология; возобновляемая энергетика и ресурсосбережение; медицинские технологии. Инструментами финансо-

вой поддержки инновационной экономики выступают программы развития инновационной деятельности — FORNY2020, VRI, SkatteFUNN, реализуемые Норвежским исследовательским советом. Программа FORNY2020 направлена на коммерциализацию результатов разработок, проводимых в финансируемых государством научно-исследовательских институтах, и продвижение инновационных продуктов и услуг на рынок. Она предусматривает финансирование вновь создаваемых компаний и генерирует рост уже существующих, обеспечивает взаимодействие разработчиков и потребителей новых технологий.



Рисунок 1. Национальная система организации инноваций Норвегии

Программа VRI (2007—2017) сфокусирована на поддержку инноваций, развитие знаний и добавленной стоимости в рамках регионального сотрудничества и укрепления научных исследований и разработок. Целью реализации VRI развитие сотрудничества между системой высшего профессионального образования, инновационными институтами и пред-

приятиями. Программа *SkatteFUNN* ориентирована на коммерческие предприятия, занимающиеся НИОКР, для поддержки инноваций в области торговли, промышленности и услуг. Программа осуществляет косвенный механизм финансовой поддержки, осуществляемой посредством налогового вычета до 20% затрат, связанных с исследовательской деятельностью. Расходы должны быть документально подтверждены и учитываются на счетах по проектам. Помимо указанных целевых программ, организацией «Инновационная Норвегия» реализуется точечная поддержка компаний через заключение индивидуальных контрактов на проведение НИОКР между разработчиками и потребителями как сторонами в бизнесе (IRD) или бизнеса и государства (OFU) в целях поддержки создания новых продуктов, производственных процессов и услуг.

В Норвегии функционирует сеть «Исследовательских инновационных центров» (Sentre for forskningsdrevet innovasjon, CFI), призванных поощрять компании в инновационной деятельности через долгосрочные исследования, способствующих активному сотрудничеству между инновационными компаниями и известными исследовательскими группами, развитию промышленности, ориентированных на научно-исследовательские кластеры, которые находятся в авангарде международного научно-исследовательского сообщества и являются неотъемлемой частью динамичных международных сетей, повышению профессиональной подготовки в областях, имеющих важное значение для предпринимательского сектора. В настоящий момент действует 21 центр, среди которых Центр инноваций в технологии аквакультуры (CREATE), Центр комплексных операций в нефтяной промышленности (IO Center), Лаборатория медицинской визуализации (MI Lab), Лаборатория телемедицины Тромсе (TTL), Кардиологический центр инноваций (CCI). Норвежский исследовательский совет, организация «Инновационная Норвегия» и корпорация SIVA с 2006 г. являются организаторами *Норвежских центров экспертизы* (NCE), призванных интенсифицировать инновационную активность промышленных кластеров. На 2015 г. в Норвегии зарегистрировано 14 центров с финансированием в 2014—2015 гг. по 150 млн норв. крон. К ним относятся: NCE Aquaculture, NCE Instrumentation, NCE Tourism — Fjord Norway, NCE Seafood Innovation Cluster, NCE Media, NCE Maritime CleanTech, NCE Culinology, NCE Eyde, NCE Micro- and Nanotechnology, NCE Systems Engineering Kongsberg, NCE Oslo Cancer Cluster, NCE Health Technology, NCE Raufoss, NCE Smart Energy Markets.

Норвежским исследовательским советом реализуются мероприятия по созданию *центров передового опыта* (Sentre for fremragende forskning, SFF) при ведущих высших учебных заведениях и исследовательских институтах. Главной задачей центров является достижение

конкретных научных результатов на мировом уровне, проведение долгосрочных исследовательских работ и подготовка научных сотрудников. В настоящий момент функционирует 21 норвежский центр. В частности, при университете Осло созданы Centre for the Study of Mind in Nature (CSMN), Centre for Immune Regulation (CIR), Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis (CEES), Centre for the Study of Equality, Social Organization, and Performance (ESOP), Norwegian Centre for Mental Disorders Research (NORMENT), при университете Тромсё совместно с университетом Осло — Centre of Theoretical and Computational Chemistry (CTCC).

Свою деятельность осуществляют 13 технопарков, которые развивают связи между научно-исследовательскими структурами и промышленными предприятиями и организациями, поддерживающих тесные отношения с университетами, институтами и независимыми научно-исследовательскими центрами. Ведущим технопарком Норвегии является *Научный парк г. Осло* (Oslo tech), основанный ещё в 1986 г. Акционерами являются Университет Осло, SIVA и ряд ключевых игроков отрасли, такие как норвежский Hydro, Pareto, Dyno и другие.

На Севере страны с сентября 2015 г. путём слияния исследовательских институтов г. Тромсё (Tromsø) и г. Альты (Alta) организован *Норвежский исследовательский институт Norut (Northern Research Institute)*, который является национальной исследовательской и инновационной компанией, ведущей НИОКР и их коммерциализацию в области биотехнологий, информационно-коммуникационных технологий, наблюдениях Земли и социальных наук, в том числе для нужд развития экономики и социальной сферы арктического региона. Помимо технопарков, в Норвегии в целях развития бизнес-идей в сферах НИОКР создаются бизнес-инкубаторы, которые позволяют создать условия для развития инновационных предприятий на этапе начала их работы.

В экономической сфере Норвегию отличает от других изучаемых стран арктического региона её ориентированность на эксплуатацию сырьевых ресурсов, вокруг которых формируются узкие направления развития высокотехнологичного сектора национальной экономики. Благодаря системе налоговых вычетов при реализации научных проектов, исполнению программы «Oil and Gas in the 21st Century», также достаточно высоком налогообложении при добыче энергоносителей происходило стимулирование компаний в развитии и внедрении новейших технологий, которые снижали затраты на добычу полезных ископаемых. Это позволило развивать исследования в области технологий глубоководного бурения и добычи на шельфе нефти и газа, систем мониторинга запасов энергоносителей. Успехи в этих областях стали развивать другие сопутствующие направления научного знания — информационные и коммуникационные технологии, судостроение, экологию, возобновляемую энергетику.

ку. Несмотря на это, инновационная активность в Норвегии признана одной из низких среди европейских стран, также и затраты на НИОКР в объёме ВВП страны являются самыми низкими среди стран Северной Европы.

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что Норвегия тратила на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в среднем в 2011—2013 гг. всего лишь 1,63% от ВВП страны, что составляет в 2 раза меньше показателей Швеции и в 1,8 раз меньше Дании (табл. 1).

Таблица 1

Расходы на НИОКР в общем объёме ВВП страны в 2003—2013 гг., в %³

Год Страна	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Дания	2,51	2,42	2,39	2,4	2,51	2,78	3,07	2,94	2,97	3,02	3,06
Исландия	2,73	-	2,69	2,91	2,56	2,53	2,66	-	2,49	-	-
Норвегия	1,68	1,55	1,48	1,46	1,56	1,56	1,72	1,65	1,63	1,62	1,65
Швеция	3,61	3,39	3,39	3,5	3,26	3,5	3,42	3,22	3,22	3,28	3,3

При этом динамика показателя за указанные годы в Норвегии характеризуется незначительным изменением тренда в сторону снижения или увеличения, тогда как Швеция и Дания демонстрируют небольшой, но уверенный рост (рис. 2).

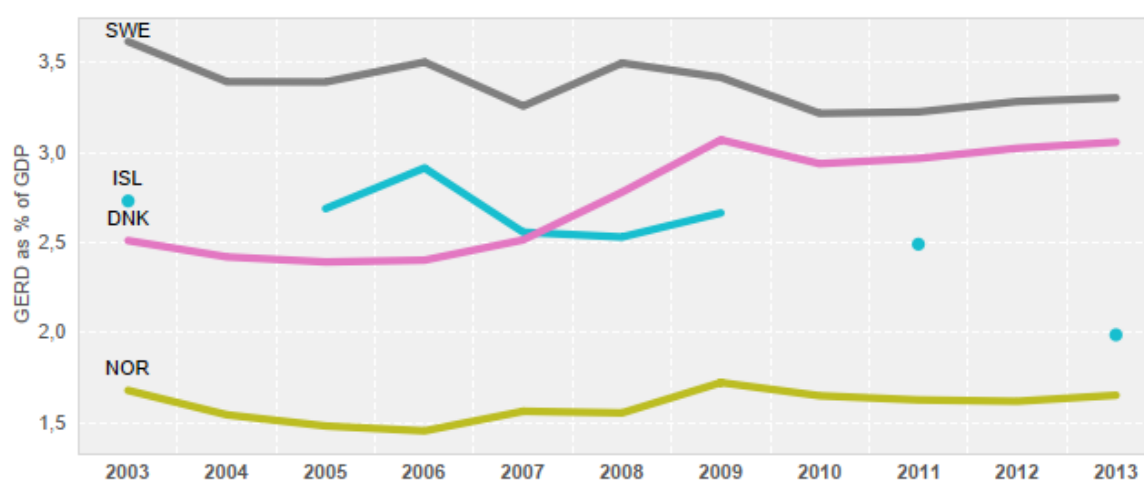


Рисунок 2. Динамика расходов на НИОКР в Норвегии в объёме ВВП страны в 2003—2013 гг., в %⁴

В то же время Норвегия ежегодно наращивает объёмы финансирования НИОКР в денежном эквиваленте. В 2013 г. было затрачено 50,98 млн норв. крон, что на 6% больше предыдущего периода, но в целом ниже затрат Швеции и Дании (табл. 2).

³ The Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education (NIFU). URL: <http://www.foustatistikkbank-en.no/nifu/?language=en> (дата обращения: 01.09.2015)

⁴ OECD.Stat. URL: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB# (дата обращения: 01.09.2015)

Таблица 2

Расходы на НИОКР в Норвегии в 2003—2013 гг., в млрд. норв. крон⁵

Страна	Год										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Дания	36,07	36,43	37,96	40,42	43,74	49,96	52,61	52,83	54,38	56,43	57,65
Исландия	23,72	-	28,44	34,96	35,13	39,17	42,24	-	42,42	-	-
Норвегия	27,21	27,53	29,50	32,25	36,77	40,53	41,89	42,76	45,44	48,04	50,98
Швеция	96,77	95,13	98,57	108,48	107,37	118,40	112,33	113,21	117,89	120,91	124,63

В 2013 г. 31,2% всех предприятий страны осуществляли технологические инновации (в 2011 г. — 33,7%). Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг составил в 2013 г. 0,90%. Для сравнения в Дании этот показатель составил 3,45%, Швеции — 2,98%. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг составил в 2011 г. 4,6%, 2013 г. 6,1%. В Швеции эти показатели составили 9,2% и 8,4% соответственно [2]. В Норвегии 46% затрат на НИОКР приходится на государственные расходы, 43% — на предпринимательский сектор, остальное — высшее образование, НКО и зарубежные источники.

Таблица 3

Источники финансирования НИОКР в Норвегии в 2009—2013 гг., в млн норв. крон

Источники финансирования НИОКР	Год				
	2009	2010	2011	2012	2013
Предпринимательский сектор	18 267,5	..	20 083,3	..	21 919,4
Государственный сектор	19 588,6	..	21 151,3	..	23 261,5
Сектор высшего образования	179,9	..	168	..	267,3
Некоммерческие организации	414,2	..	499,7	..	520,2
Зарубежные источники	3 434,3	..	3 538,1	..	4 833
Общий объем	41 884,5	42 759,1	45 440,4	48 043,5	50 801,4

В научной литературе активно обсуждается проблематика «норвежского парадокса», которая зиждется на следующем основании — вопреки низкой инновационности экономики Норвегии за последние годы, она характеризуется относительной благополучностью и высокими экономическими показателями. Однако, на наш взгляд, инновацию нельзя рассматривать как единственный катализатор экономического роста. В случае с Норвегией здесь главной причиной высоких индикаторов развития экономики стали имеющиеся природные ресурсы вкупе с благоприятной конъюнктурой последних 20 лет на международных рынках энергоносителей. Для обобщенной комплексной оценки состояния инновационной сферы Норвегии обратимся к интегративным показателям развития её инновационной составляющей. Глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index), или рейтинг стран мира по

⁵ NIFU/Statistics Norway. URL: <http://www.foustatistikbanken.no/nifu/?language=en> (дата обращения: 15.10.2015)

показателю развития инноваций по версии международной бизнес-школы INSEAD⁶, составленный в 2012—2014 гг., свидетельствует о стабильно высоких позициях Норвегии (14, 16 и 14 место, соответственно). Позиции Норвегии в инновационном рейтинге Европейской Комиссии в целом сходны с данными Глобального индекса инноваций.

Таблица 4

Позиционирование Норвегии в международных рейтингах инноваций

Наименование	Составитель	Место в рейтинге		
		2013	2014	2015
Global Innovation Index ⁷	Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization (WIPO)	16	14	20
Innovation Union Scoreboard ⁸	European Commission	17	16	16
Innovationsindikator ⁹	Tysk BDI Deutsche Telekom Stiftung	8	7	14

Данные международных рейтингов инновационности Норвегию относят к странам умеренных инноваторов. При наличии высоких показателей человеческих ресурсов, открытых исследовательских систем, развития рынков товаров, рабочей силы и финансовых рынков, отмечаются относительно низкий уровень инвестиций и их экономических последствий, развития инфраструктуры и системы поощрения инновационных предприятий.

Таким образом, государство через разветвлённую сеть технопарков, бизнес-инкубаторов, инновационных центров при взаимодействии с бизнесом, научно-исследовательскими структурами и некоммерческими организациями стимулируют исследовательскую и инновационную внедренческую деятельность в Норвегии, коммерциализацию результатов исследований. Направления технологической модернизации норвежской экономики остаются прежними за последние несколько лет. Упор делается на развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности и международного научно-технического сотрудничества. Значительное внимание уделяется отраслям, которые государство считает приоритетными для экономик страны.

Научно-исследовательская политика

В Норвегии формирование и реализация научно-исследовательской политики, так же как инновационной политики находятся в сфере компетенции Министерства образования и науки и Министерства торговли, промышленности и рыболовства Норвегии. В структуре Министерства образования и науки формированием и реализацией научно-исследовательской

⁶ Global Innovation Index 2014. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=GII-Home> (дата обращения: 01.09.2015)

⁷ Там же

⁸ Innovation Union Scoreboard. URL: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm (дата обращения: 01.09.2015)

⁹ Innovationsindikator. URL: <http://www.innovationsindikator.de/ergebnisse.html> (дата обращения: 01.09.2015)

политики занимаются Исследовательский департамент¹⁰, Исследовательский совет Норвегии¹¹. В Министерстве промышленности, торговли и рыболовства это Департамент исследований и инноваций¹² и подведомственные министерству учреждения: «Инновационная Норвегия» (Innovasjon Norge)¹³, а также государственная корпорация промышленного развития Норвегии SIVA. Формированием отраслевых направлений научно-исследовательской политики занимаются в пределах своей компетенции и другие министерства правительства Норвегии. Норвежский Полярный Институт, реализующий исследовательскую политику в Арктике, является подведомственным учреждением Министерства окружающей среды.

Финансирование научно-исследовательских учреждений, университетов и колледжей осуществляется как целевыми ассигнованиями, так и в форме грантовой поддержки, реализуемой через программы Норвежского исследовательского совета, которые составляют около 25% от всего государственного финансирования исследований и разработок в Норвегии. Бюджет Исследовательского совета в 2013 г. составил 7,4 млрд крон (примерно как в 2012)¹⁴ и 8,5 млрд крон в 2015 г. Основной вклад в бюджет Совета дают Министерство образования и исследований и Министерство промышленности, торговли и рыболовства. Деньги Совет выделяет проектам обычно на конкурсной основе, также они расходуются на совершенствование инфраструктуры, направляются в университеты для проведения исследований. К 2020 г. Норвежский исследовательский совет планирует довести государственные ассигнования на науку до уровня 1,2% ВВП, увеличив при этом свою долю в общем финансировании научно-исследовательской деятельности в Норвегии.

Существенную долю в программах финансовой поддержки научно-исследовательской деятельности в Норвегии занимает поддержка международных проектов. Так, затраты «Инновационная Норвегия» в 2014 г. на международные исследовательские проекты составили 50% от всех потраченных средств. Заявленные суммарные траты Норвегии на европейскую рамочную программу Horizon 2020 составят 16 млрд норв. крон, или 2 млрд евро¹⁵.

¹⁰ Department of research. URL: <https://www.regjeringen.no/en/dep/kd/organisation/Departments/departement-of-research/id1552/> (дата обращения: 11.03.2016)

¹¹ The Research Council of Norway. URL: http://www.forskningssradet.no/en/Home_page/1177315753906 (дата обращения: 11.03.2016)

¹² Research and Innovation Department. URL: <https://www.regjeringen.no/en/dep/nfd/organisation/Departments/research-and-innovation-department/id528252/> (дата обращения: 11.03.2016)

¹³ Innovation Norway. URL: <http://www.innovasjon norge.no/en/start-page/> (дата обращения: 11.03.2016)

¹⁴ The research budget. URL: <http://www.forskningssradet.no/en/Budget/1185261825597> (дата обращения: 11.03.2016)

¹⁵ Norway to participate in Horizon 2020. URL: <http://horizon2020projects.com/global-collaboration/norway-to-participate-in-horizon-2020/> (дата обращения: 11.03.2016)

Основополагающие документы, формирующие цели и задачи научно-исследовательской политики Норвегии, а также приоритетные направления исследований и целевые индикаторы составляет комплекс общенациональных стратегий: Исследования для инноваций и устойчивости: стратегия Норвежского исследовательского совета на период 2015—2020 гг. (Research for innovation and sustainability: strategy for the research council of Norway 2015—2020)¹⁶; Международная стратегия на период 2010—2020 гг. (International strategy 2010—2020)¹⁷; Стратегии развития национальной исследовательской инфраструктуры на период 2012—2017 гг. (National strategy for research infrastructure 2012—2017); а также комплекс отраслевых и региональных стратегий и программ:¹⁸. Стратегия Норвежского исследовательского совета для сектора исследовательских учреждений на период 2014—2018 гг. (The Research Council's strategy for the research institute sector 2014—2018; Политика Норвежского исследовательского совета в сфере исследований и разработок в университетах и колледжах на период 2014—2018 гг. (The Research Council's policy for R&D at university colleges 2014—2018); Политика Норвежского исследовательского совета в сфере базовых исследований на период 2015—2020 гг. (The Research Council's policy for basic research 2015—2020); Региональная политика на период 2014—2018 гг. (Regional policy 2014—2018).

Научно-исследовательская политика в Арктике

Целями научно-исследовательской политики Норвегии являются достижение и поддержание устойчивых темпов развития общества, основанного на зелёных технологиях, и увеличение доли высокотехнологичных производств во всех отраслях экономики страны. Задачи научно-исследовательской политики включают: увеличение инвестиций в прорывные исследования и инновации; улучшение качества и увеличение объёмов норвежских исследований; поддержка исследований и разработок, направленных на поиск устойчивых решений развития общества и бизнеса; стимулирование развития инновационной экономики; суммарное увеличение инновационных технологий и обеспечение доступности их внедрения во все сферы общественной деятельности; усиление международного сотрудничества и активное участие в научно-исследовательских инициативах ЕС. Приоритетные направления научно-исследовательской деятельности, в целом соотносятся с приоритетами научной инновационной политики: нефте- и газодобывающая промышленность; информационно-коммуника-

¹⁶ Main strategy of the Research Council. URL: http://www.forskingsradet.no/en/Main_strategy_of_the_Research_Council/1185261825635 (дата обращения: 11.03.2016)

¹⁷ Strategy for International Cooperation 2010—2020. URL: http://www.forskingsradet.no/en/International_strategy/1253964686548 (дата обращения: 11.03.2016)

¹⁸ Other strategic plans and policy documents. URL: http://www.forskingsradet.no/en/Other_strategic_plans/1185261825639 (дата обращения: 11.03.2016)

ционные технологии; био- и нанотехнологии; кораблестроение и судовые механизмы; экология; возобновляемая энергетика и ресурсосбережение; медицинские технологии.

Развитию образования и науки на севере и международному сотрудничеству в Арктическом регионе норвежские власти уделяют большое внимание с середины 2000-х гг. Разработанная нормативно-правовая основа позволяет говорить о том, что Арктика останется приоритетным регионом для норвежского правительства в ближайшие несколько десятилетий. Отметим, что национальная специфика понятийного аппарата заключается в практике наименования приполярных и полярных регионов страны районами крайнего севера, что нашло отражение в *Стратегии развития Крайнего Севера (Nordområdene: Visjon og virkemidler)* основополагающем документе, одобренном парламентом в 2011 г. и определяющем ориентиры внутренней и внешней политики Норвегии в Арктике до 2030 г. Среди основных приоритетов Стратегии — укрепление сотрудничества с Россией и устойчивое управление природными ресурсами. В период с 2011 по 2014 гг. в соответствии со стратегией развития Крайнего Севера правительством были утверждён комплекс документов, определяющих и регулирующих научно-исследовательскую политику страны в Арктическом регионе: Исследовательская стратегия для северных районов на период 2011—2016 гг. (Research strategy for the Northern Areas 2011—2016); Региональная политика на период 2014—2018 гг. (Regional policy 2014—2018). Норвежские полярные исследования, исследовательская политика на период 2014—2023 гг. (Norwegian polar research, Research Policy 2014—2023). Данные документы имеют программную, идеологическую функцию, и направлены на описание механизмов взаимодействия между национальными и региональными органами исполнительной власти с научными и научно-образовательными учреждениями Норвегии, определяя приоритетные направления исследований и целевые индикаторы.

Цели и задачи научно-исследовательской политики в Арктике. *Стратегии развития Крайнего Севера (Nordområdene: Visjon og virkemidler)* — наука и образование являются первой из пятнадцати приоритетных сфер деятельности, определённых в документе. Ориентиром научно-образовательной политики обозначена амбициозная цель достижения Норвегией лидирующих позиций в научно-исследовательской деятельности на Крайнем Севере. В остальных четырнадцати пунктах внедрение технологий и научно-обоснованных методов управления проходят стержневой линией в рамках задач направлений. Среди ключевых научно-исследовательских задач в стратегии выделены: 1) Развитие системы поддержки научных коллективов в рамках деятельности Фрам-центра в г. Тромсе, с целью достижения им лидирующих международных позиций в сфере исследований климата и окружающей

среды Крайнего Севера; 2) строительство исследовательского флота Норвегии; 3) не менее 50% увеличения финансирования исследовательских проектов ученых северной Норвегии через программу «Баренц 2020», которая в 2015 г. была трансформирована в программу Arctic 2030; 4) консолидация ресурсов учреждений науки и образования арктической направленности, развитие координации и сотрудничества между ними с целью улучшения качества получаемых знаний и оптимизации использования имеющихся ресурсов; 5) поддержка высшего образования и науки как ключевых приоритетов норвежского развития на Свальбарде (архипелаг Шпицберген).

Исследовательская стратегия для северных районов на период 2011—2016 гг. (Research strategy for the Northern Areas 2011—2016) конкретизирует приоритетные направления исследований в северных районах Норвегии. В документе обозначены три основных цели научно-исследовательской политики: обеспечение высокого качества исследований, развитие международного исследовательского сотрудничества и усиление роли науки в промышленном развитии Севера. В соответствии с ними определены приоритетные области исследований: Среди них: изучение Арктики в международном геополитическом и правовом контекстах; вопросы окружающей среды и биологические ресурсы; энергетика, нефть и минеральные ресурсы, включая создание системы управления окружающей средой, разработка и внедрения зелёных технологий при добыче полезных ископаемых; социальное развитие Арктики и Крайнего Севера (в частности, инфраструктура, трудовые ресурсы; инновационное развитие промышленности; изучение и использование уникального исследовательского потенциала региона (климат, география, культура). Важнейшим инструментом в рамках стратегии обозначено международное научное сотрудничество, как по линии развития научных сетевых проектов, так и академической мобильности, обменом знаний, созданием общих баз данных.

Региональная политика на период 2014—2018 гг. (Regional policy 2014—2018) направлена на формирование основ взаимодействия в научной сфере между регионами Норвегии и центральными органами власти и научно-исследовательскими организациями. Документ посвящён описанию механизмов координации исследовательской и инновационной деятельности региональных научных и научно-образовательных учреждений, с Норвежским исследовательским советом, а также описанию инструментов финансовой поддержки научно-инновационной деятельности в сфере повышения качества исследований и роста международного взаимодействия. Среди инструментов финансовой поддержки особое место уделяется формированию смешанных фондов посредством развития взаимодействия

между «Инновационная Норвегия», «SIVA», региональными исследовательскими фондами, региональными и местными органами власти.

Программа «Норвежские полярные исследования, исследовательская политика на период 2014—2023 гг.» (Norwegian polar research, Research Policy 2014—2023) определяет перечень приоритетных направлений исследований в Арктике и Антарктике и направлена на разработку устойчивых, научно-обоснованных механизмов управления ресурсами и окружающей средой, а также разработку механизмов управления промышленным и социальным развитием районов Крайнего Севера Норвегии. В целях конкретизации приоритетной тематики научно-исследовательской деятельности в Арктике программа определяет две основные группы исследований: отраслевые и междисциплинарные, в рамках которых сформулировано 7 тематических подгрупп, включающих 38 ключевых исследовательских тем.

Основная цель научно-исследовательской политики Норвегии на Севере — получение знаний, необходимых для экономического и социального развития северных территорий, обеспечение лидерства в международном научном освоении Арктического региона. Приоритетными сферами научной деятельности является окружающая среда, устойчивое использование ресурсов, условия жизни. Меры, предусмотренные упомянутыми выше нормативно-правовыми актами, реализуются отраслевыми министерствами и подчиняющимися им научными центрами, Исследовательским советом Норвегии, организацией «Инновационная Норвегия» (Innovasjon Norge), государственной корпорацией промышленного развития Норвегии «SIVA». Важнейшая роль в реализации исследований по приоритетным направлениям отводится высшим образовательным заведениям Нурланна, Тромса и Финнмарка и научно-исследовательским центрам Северной Норвегии: Фрам-центр (Исследовательский центр Крайнего Севера по вопросам климата и окружающей среды), Норвежский полярный институт. Центральное место в координировании научно-исследовательской деятельности Норвегии в Арктике определено Фрам-центру, расположенному в г. Тромсё провинции Тромс.

Одной из важнейших задач арктической политики Норвегии является позиционирование страны как ведущей площадки по обсуждению проблем региона и выработки международной научно-исследовательской политики. Для консолидации усилий всех стейкхолдеров определения политики в области арктических исследований и актуальных тематик, с 2007 г. Тромсё стал площадкой для ежегодного международного форума «Арктические рубежи» (Arctic Frontiers), в рамках которого обсуждаются широкий спектр вопросов, касающихся полярных регионов, в том числе проведения исследований и оценка их результатов. В г. Тромсё также располагаются Секретариат Арктического Совета, Секретариат Арктического Экономического

Совета. В 2015 г. было принято решение о перемещении в Тромсе из Копенгагена Секретариата Арктического Совета по коренным народам (IPS).

Таким образом, с середины 2000-х гг. Норвегия проводит последовательную политику в области арктических исследований, направленную на обеспечение превосходства страны в данной сфере. В результате сформулированы приоритетные области исследовательской деятельности в соответствии с задачами, стоящими перед Королевством в регионе. Разработана обширная нормативно-правовая база, определены финансовые инструменты поддержки исследований. Норвежские исследования в Арктике не только направлены на решение фундаментальных научных проблем, но тесно связаны с решением задач по развитию северных регионов страны.

Характеристика научно-образовательного потенциала северных территорий Норвегии

Нурланн, Тромс, Финнмарк и Свальбард (архипелаг Шпицберген) обладают немалым научно-образовательным и научно-исследовательским потенциалом благодаря наличию развитой системы высших научно-образовательных заведений (университеты, университетские колледжи) и исследовательских центров. Следует заметить, что система высшего образования Норвегии очень активна в сфере научно-исследовательской деятельности, обеспечивая около трети НИОКР страны¹⁹. Инновационный потенциал Севера Норвегии активно развивается с помощью грантовой поддержки «Инновационная Норвегия». По сумме полученных грантов из 20 провинций Норвегии Нурланн находится на 2-м месте, Финнмарк на 5-м, Тромс на 8-м, Свальбард на 20-м. При этом от 10 до 30% приходится на финансирование новых организаций (которым менее 3 лет).

В региональном срезе научно-образовательный потенциал Норвегии в Арктическом регионе выглядит следующим образом. С 1 января 2016 г. в провинции **Нурланн** произошло укрупнение научно-образовательных учреждений посредством объединения университетских колледжей Несна и Северного Трёнделага с университетом Нурланна, что позволило создать Nord University. *Nesna University College (Университетский колледж Несна)* основан в 1918 г., реорганизован в 1994. В нём обучается около 1100 человек и работает 110 человек (90 преподавателей). Делится на Институт подготовки учителей, Институт подготовки медсестёр, Институт информационно-компьютерных технологий. Колледж имеет в основном педагогическую направленность.

¹⁹ The higher education sector is an important R&D performer in the Nordic countries. URL: <http://www.nifu.no/en/news/universitets-og-hogskolesektor-en-viktig-fou-aktor-i-norden/> (дата обращения: 11.03.2016)

Nord University (бывший *University of Nordland*, *Университет Нурланда*) создан в 2016 г. на базе университета Нурланна, в состав которого с 1 января вошли университетские колледжи Несна и Северного Тренделага. Университетский колледж Будё, из которого возник университет Нурланна, существовал с 1994 г. Расположен в г. Будё, столице провинции Нурланн, и имеет подразделения в 8 других городах. В нём обучается порядка 7 000 студентов, работает около 700 человек (преподавателей — 350). Делится на бизнес-школу, факультет профессиональной подготовки, факультет биологических наук и аквакультуры, факультет общественных наук. Действует более 30 исследовательских групп — практически по всем направлениям подготовки. В рамках программы подготовки PhD в университете было произведено следующее количество защит диссертаций: 2012 г. — 14, 2013 — 19, 2014 — 20. Университет имеет большое количество различных образовательных программ с акцентом на общественные науки, бизнес-администрирование и управление морскими ресурсами, такие как: эпигенетика в аквакультуре, горное дело в Арктике. Всего в провинции Нурланн одновременно обучается около 9 000 студентов (включая иностранцев) и работает около 900 сотрудников, из них около 540 человек — профессорско-преподавательский состав.

Narvik University College (*Университетский колледж Нарвика*) основан 1 января 1994 г. В нём обучается порядка 1800 студентов, из них 20% — иностранные учащиеся. Сотрудников насчитывается около 160 (преподавателей около 100). Делится на технологический факультет и факультет здравоохранения. С 1 января 2016 г. стал частью университета Тромсё. Университетский колледж Нарвика имеет ярко выраженную прикладную направленность в сфере промышленности, строительства (в т.ч. в условиях холодного климата) и различных современных технологий, включая космические.

В провинции **Тромс** функционирует *Harstad University College* (*университетский колледж Харстада*). Колледж создан в 1983 г. На данный момент в нём обучается около 1 300 человек и работает 120 человек (преподавателей около 100). Состоит из отделения управления бизнесом и общественных наук (группа менеджмента и организации, группа сервиса), отделения здравоохранения и социальной работы (группа социального образования, группа медсестринского дела, группа охраны детства, группа дальнейшего обучения). Колледж имеет социальную и предпринимательскую направленность. С 1 января 2016 г. вошёл в состав университета Тромсё, став ещё одним его кампусом.

University of Tromsø — Arctic University of Norway (*Университет Тромсё — Арктический университет Норвегии*) создан в 1968 г. и открыт в 1972 г. С 2009 г. объединён с университетским колледжем Тромсё, с 2013 г. — с университетским колледжем Финнмарка, с

2016 г. — с университетскими колледжами Харстада и Нарвика. Расположен в столице провинции Тромс городе Тромсё. В университете обучается около 12 000 человек и работает около 2 900 человек (из них преподают 1 200 человек). 20% преподавателей и 10% студентов — иностранные граждане, работающие и обучающиеся в университете. Состоит из факультета здравоохранения, факультета науки и технологии, факультета гуманитарных и общественных наук и образования, факультета биологических наук, рыболовства и экономики, факультета искусства, юридического факультета. Университетский колледж Финнмарка считается отдельным факультетом. 4 кампуса расположены в Тромсё, Альте, Хаммерфесте, Киркенесе. Имеется 12 исследовательских центров, связанных с биологией, морскими ресурсами, медициной, культурой. В состав университета входит также Баренц-институт, специализирующийся на изучении приграничных территорий, входящих в Баренцев Евро-Арктический регион, трансграничных отношений и влияния экономической активности на северные сообщества. Бюджет университета на 20% состоит из грантов на исследования, почти половина из которых приходится на финансирование со стороны Исследовательского совета. В рамках программы подготовки PhD в университете было произведено следующее количество защит диссертаций: 2012 г. — 110, 2013 — 123, 2014 — 101. Образовательные программы охватывают как теоретические, так и практические направления практически во всех возможных сферах — от международных отношений до прикладной математики. Для примера приведём краткий список научных исследований арктической тематики, проводимых коллективами университет: регуляция питания у арктических рыб, мониторинг и оценка природных процессов в Арктике, изучение газогидратов в Арктике (прошлое и современность), климатические изменения и заболевания оленей, условия жизни в Арктике. В вузах провинции Тромс в сумме единовременно учится около 13 000 студентов, включая иностранцев, и в вузах работает около 3 000 человек, из них преподавателей около 2 200. Университет Тромсё является основным компонентом научно-технологического кластера, в состав которого также входят институты, ведущие прикладные научные исследования и занимающиеся коммерциализацией разработок (NORUT, NOFIMA и др.)

The Fram Centre (Фрам-центр) — крупнейший координационный научно-исследовательский центр Норвегии в Арктике. Полное название — High North Research Center for Climate and Environment, Исследовательский центр по климату и окружающей среде на Крайнем Севере. Он объединяет и координирует деятельность около 20 организаций и учреждений страны, занимающихся арктическими научными исследованиями. Это, в частности, CICERO — Центр международных исследований климата и окружающей среды, Институт

морских исследований, Национальная береговая администрация, Норвежский полярный институт, Метеорологический институт, Картографическая служба Норвегии, Геологическая служба, Akvaplan Niva и др. Основная цель центра — обеспечение условий для проведения междисциплинарной научно-исследовательской деятельности направленной на получение качественно новых знаний позволяющих разработать эффективные методы управления ресурсами Севера и охраны окружающей среды. В сфере его интересов изучение климата, льда, моря, влияния промышленности и загрязнений на экосистемы. Центром подчиняется комитету, из представителей 7 министерств, из которых руководящую роль имеет Министерство природы и окружающей среды.

Norwegian Polar Institute (Норвежский полярный институт) — одно из ведущих научно-исследовательских учреждений Норвегии в Арктическом регионе сфокусированное на организацию и проведение исследований по экологическому мониторингу в Арктике и Антарктике. Институт входит в структуру Фрам-центра и подчиняется Министерству природы и окружающей среды. НПИ принимает активное участие в разработке научно-исследовательской политики страны в Арктике, а также в управлении северными территориями Норвегии, координирует научно-исследовательскую деятельность других организаций в норвежском секторе Арктики. Институт насчитывает около 160 сотрудников²⁰, обладает собственным исследовательским судном (в 2017 г. планируется введение в эксплуатацию еще одного), научной станцией и обсерваторией на архипелаге Шпицбергене. В рамках Института действует Центр изучения льда, климата и экосистем, созданный в 2009 г.

В провинции **Финнмарк** действует *Finnmark University College (Университетский колледж Финнмарка)*. С 2013 г. входит в состав Университета Тромсё как отдельный факультет, имеет в своём составе институты социальной работы, физкультуры и спорта, туризма и изучения Севера. *Sami University College (Саамский университетский колледж)* создан в 1989 г., расположен в Каутокейно. Имеет около 150 учащихся, 52 сотрудника. Составные части: отделение ремёсел и естественных наук, отделение языков, отделение общественных наук. Здесь изучаются английский и саамский языки, саамская история и культура, традиционный образ жизни саамов. Программы уровня PhD тесно связаны с университетами Норвегии и других стран и включают в себя лингвистику, культурологию, литературу, общественные науки.

Университетский центр Свальбарда — самый северный научно-образовательный центр в Норвегии в мире, находится в п. Лонгйир архипелага **Шпицберген**. Основан в 1993 г.

²⁰ Norwegian Polar Institute's organization. URL: <http://www.npolar.no/en/about-us/organization/> (дата обращения: 11.03.2016)

как плод кооперации университетов Осло, Бергена, Тромсё и Норвежского университета технических и естественных наук. Там ежегодно обучается около 450 студентов, из них не менее 50% — зарубежные студенты. Работает около 100 человек, из них преподавательский состав 65 человек. Университетский центр имеет амбициозную цель к 2020 г. стать ведущим международным центром изучения и обучения в Арктике. Центр предоставляет курсы уровня бакалавра, магистра и PhD по следующим направлениям: арктическая биология, арктическая геология, арктическая геофизика, технологии в Арктике. Он также выступает логистической базой для организации и проведения полевых исследований на архипелаге. Общее число преподаваемых предметов — более 60. Ярко выражена прикладная направленность, центр ориентирован на подготовку специалистов в различных естественнонаучных и технологических аспектах изучения и освоения Арктики, в том числе в вопросах устойчивого развития и сохранения окружающей среды. В центре реализуется широкая программа исследований по таким темам, как: изучение нижнемеловых бассейнов Крайнего Севера, безопасность промышленного развития и транспортных маршрутов в Арктике, создание фотобазы данных беспозвоночных.

***Международное сотрудничество
в научно-образовательном пространстве Арктического региона***

Среди пятнадцати приоритетов Стратегии развития Крайнего Севера указаны: укрепление и развития сотрудничества с арктическими государствами и другими партнерами с общими интересами в Арктике (№6); усиление сотрудничества в Арктическом совете и региональных площадках, таких, как Баренц-сотрудничество и Северное измерение (№7), а также развитие инфраструктуры на севере в сотрудничестве с соседними странами для поддержки экономического развития (№13). В МИД Норвегии координация реализации арктической политики, включая вопросы, связанные со Шпицбергом и международным сотрудничеством, возложена на Секцию по Крайнему северу, полярным вопросам и ресурсам (Seksjon for nordområdene, polarsaker og ressurser)²¹. В функционал Секции также входят вопросы управления морскими ресурсами и энергетики в Арктике в контексте политики безопасности и внешней политики. Секция находится в ведомстве Департамента безопасности и Крайнего Севера (Avdeling for sikkerhetspolitikk og nordområdene). Министерство непосредственно координирует запущенную в 2015 г. программу «Арктика 2030» (Arktis 2030)²², направленную на поддержку проектов с целью реализации приоритетов норвежского правительства на Крайнем Севере. В 2015 г. программа финансирует проекты на сумму 150 млн норвежских крон. Целе-

²¹ Section for the High North, Polar Affairs and Marine Resources. URL: https://www.regjeringen.no/en/dep/ud/organisation/departments/security_policy/polar_affairs/id85981/ (дата обращения: 11.03.2016)

²² Arktis 2030. URL: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/arktis-2030/id2356599/> (дата обращения: 11.03.2016)

вой группы программы Арктика 2030 являются, прежде всего, научно-образовательные учреждения и предприятия²³. Кроме того, проектам с участием зарубежных партнеров отдается приоритет при отборе заявок. Программа «Арктика 2030» включила в себя предыдущую программу «Баренц 2020» (Barents 2020), которая также координировалась МИДом Норвегии. Расширение географической области программы (от Баренцева региона к Арктическому региону) свидетельствует о росте значения Арктики во внешнеполитическом курсе страны.

Норвежский центр сотрудничества в области образования (Senter for internasjonalisering av utdanning, сокр. SIU) является подведомственным учреждением Министерства образования и науки Норвегии (Kunnskapsdepartementet)²⁴. Центр занимается продвижением международного сотрудничества и интернационализации норвежского образования, а также ведёт информационно-аналитическую работу в данном направлении. SIU администрирует ряд программ, направленных на развитие международного образовательного сотрудничества в Арктическом регионе. Прежде всего, это программа «Крайний Север 2013—2018» (High North Programme 2013—2018), целью которой является расширение и распространение знаний о Крайнем Севере. Общий бюджет программы составляет 53 млн норвежских крон. Программа поддерживает образовательные проекты между ВУЗами Норвегии, России, Канады, США, Японии, Китая, Республики Корея, в частности проекты академической мобильности, совместных семинаров, разработки совместных курсов (в том числе интенсивных курсов, летних школ), образовательных программ, совместного научного руководства и др. При координации SIU реализуется Программа сотрудничества с Россией 2011—2016 (Cooperation programme with Russia)²⁵, нацеленная на развитие долгосрочного сотрудничества между российскими и норвежскими университетами в гуманитарных и социальных науках, развитии бизнеса, нефтегазовой отрасли, изучении морей и океанов, области климата и энергетики, науках об окружающей среде и устойчивом использовании ресурсов, сфере здравоохранения. Программа финансирует проекты академической мобильности, совместных семинаров, разработки совместных курсов (в том числе интенсивных курсов, летних школ), образовательных программ, совместного научного руководства и др. Центр координирует Программу стипендий для обучения на Крайнем Севере (Fellowship programme for

²³ Utlysning av nordområdemidler – Arktis 2030. URL: https://www.regjeringen.no/no/dep/ud/tilskuddsmidler/utlyste_tilskudd/arktis-2030/id2356612/ (Дата обращения: 11.03.2016)

²⁴ Senter for internasjonalisering av utdanning. URL: <http://siu.no/> (дата обращения: 11.03.2016)

²⁵ Cooperation Programme with Russia 2011-2016. URL: <http://siu.no/eng/Programme-information/BRICS-and-Eurasia/Cooperation-Programme-with-Russia-2011-2016> (дата обращения: 11.03.2016)

Studies in the High North)²⁶, которая выделяет стипендии студентам из Канады, США, России, Южной Кореи и США для обучения в университетах северной Норвегии сроком от одного до двух семестров.

Норвежский исследовательский совет (сокр. НИС, норв. *Norges forskningsråd*)²⁷ является подведомственным учреждением Министерства образования и науки Норвегии (Kunnskapsdepartementet). НИС играет главную роль в разработке и реализации исследовательской политики Норвегии. Другими его функциями являются продвижение норвежской науки, в том числе за рубежом, консультирование правительства по вопросам исследовательской политики, управление денежными средствами, выделенными на исследования, распределение грантов, интернационализация норвежской науки. Также НИС является площадкой взаимодействия между учеными и заказчиками исследований. Двумя основными программами НИС, направленными на проведение исследований Арктики, являются Полярная исследовательская программа (Polar Research programme, POLARPROG), Россия и Крайний север / Арктика (Russia and the High North/Arctic, NORRUSS)²⁸. Также различные аспекты изучения Арктики финансируются в рамках других программ НИС: «Космические исследования» (Space Research, ROMFORSKNING), «Океаны и прибрежные территории» (The Oceans and Coastal Areas, HAVKYST), «Норвежские экологические исследования 2015» (Norwegian environmental research towards 2015, MILJO2015)²⁹, «Крупномасштабная программа нефтегазовых исследований» (Large-scale Programme for Petroleum Research, PETROMAKS2)³⁰, «Крупномасштабная программа по исследованиям климата» (Large-scale Programme on Climate Research, KLIMAFORSK)³¹. Норвежский исследовательский совет при финансировании проектов отдаёт приоритет заявкам с иностранными партнёрами.

²⁶ Fellowship programme for Studies in the High North. URL: <http://siu.no/eng/Programme-information/North-America-and-the-High-North/Fellowship-programme-for-Studies-in-the-High-North> (Дата обращения: 11.03.2016).

²⁷ Forskningsrådet si rolle. URL: http://www.forskningsradet.no/no/Visjon_og_mandat/1138785796497 (дата обращения: 11.03.2016).

²⁸ Polar Research programme (POLARPROG). URL: http://www.forskningsradet.no/prognett-polarforskning/Home_page/1231229969357. Russia and the High North/Arctic (NORRUSS). URL: <http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=Page&pagename=geopolitikk-nord%2FHovedsidemal&cid=1226994122323&langvariant=en> (дата обращения: 11.03.2016).

²⁹ Romforskning. URL: <http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=Page&cid=1228296488592&pagename=romforsk%2FHovedsidemal>. The Oceans and Coastal Areas (HAVKYST). URL: <http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=Page&cid=1226994156364&p=1226994156364&pagename=havkyst%2FHovedsidemal>. Norwegian environmental research towards 2015 (MILJO2015). URL: <http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=Page&cid=1224697848161&p=1224697848161&pagename=miljo2015%2FHovedsidemal> (дата обращения: 11.03.2016).

³⁰ Large-scale Programme for Petroleum Research (PETROMAKS2). URL: http://www.forskningsradet.no/prognett-petromaks2/Home_page/1253980921309 (дата обращения: 11.03.2016).

³¹ Large-scale Programme on Climate Research (KLIMAFORSK). URL: <http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite> (дата обращения: 11.03.2016).

Специальной программой поддержки международного научно-образовательного сотрудничества, совместно реализуемой НИС и SIU, является программа International Partnerships for Excellent Education and Research (INTPART)³². Программа финансирует долгосрочные проекты сотрудничества между норвежскими научно-образовательными учреждениями и ведущими академическими группами из Бразилии, Канады, Китая, Индии, Японии, России, Южной Африки и США. Также НИС и SIU совместно реализуют программу UTFORSK³³, целью которой является поддержка образовательного сотрудничества в рамках существующих исследовательских проектов норвежских университетов с вузами стран БРИКС. По итогам первого конкурса программы поддержано 8 проектов. Годовой бюджет программы UTFORSK составляет около 17 млн норвежских крон.

Норвежский Баренцев Секретариат (норв. Barentssekretariatet, сокр. НБС) является норвежской межрегиональной организацией, находящейся в собственности трех регионов северной Норвегии: Нурланд, Тромс и Финнмарк³⁴. От имени Норвежского МИД Баренцев Секретариат финансирует двусторонние норвежско-российские проекты сотрудничества в Баренцевом регионе. НБС финансирует около 200 норвежско-российских проектов ежегодно с общим бюджетом 35 млн норвежских крон и служит ресурсным и координирующим центром для этих проектов. Баренцев Секретариат координирует деятельность по согласованию целей национальной политики с региональными приоритетами в рамках многостороннего Баренцева сотрудничества. Также НБС выступает в качестве ресурсного центра для советов, комитетов и рабочих групп в системе Баренцева сотрудничества. Цель программы финансирования проектов НБС — установление надёжных связей между норвежцами и россиянами, живущими на Севере. Кроме основной программы финансирования есть несколько подпрограмм, которые нацелены на поддержку приоритетных направлений: BarentsKult (поддержка крупных трансграничных культурных и арт-проектов), «Баренцева Региональная Молодёжная Программа» (финансирование для многосторонних молодежных проектов в Баренцевом Регионе), «Спортивные проекты», «Фонд Здравоохранения», «Баренц-журналистика без границ».

Норвегия выстраивает сотрудничество в области арктических исследований как на многостороннем, так и на двустороннем уровнях. Королевство является членом и принимает активное участие в деятельности профильных международных организаций. Норвегия явля-

³²International Partnerships for Excellent Education and Research (INTPART). URL: <http://www.forskningssradet.no/prognett-internasjonale-stipend/Homepage/1224066982949> (дата обращения: 11.03.2016)

³³UTFORSK. URL: <http://siu.no/eng/Programme-information/BRICS-and-Eurasia/UTFORSK> (дата обращения: 11.03.2016)

³⁴The Norwegian Barents Secretariat. URL: <https://www.barents.no/?MId1=2428> (дата обращения: 11.03.2016)

ется одной из стран-учредителей *Арктического совета*³⁵. Совет является успешным примером международного научного сотрудничества в регионе: международные рабочие и целевые группы принимают участие в подготовке оценочных и целевых исследований и докладов в тесном взаимодействии с МИДа́ми государств и международными и иными организациями. Норвегия рассматривает Арктический совет как эффективный инструмент взаимодействия между государствами региона и продвижения национальных интересов. Усиление роли и полномочий Арктического совета является одной из задач норвежской арктической стратегии. Индикатором сильных позиций Норвегии в Арктическом совете является создание в 2012 г. в г. Тромсё постоянного секретариата организации.

*Совет Баренцева Евро-Арктического региона (СБЕР)*³⁶ — региональный форум, целью которого является содействие устойчивому развитию региона, двустороннему и многостороннему сотрудничеству в области экономики, торговли, науки и техники, окружающей среды, инфраструктуры, образования и культурных обменов, туризма, а также реализации проектов, направленных на улучшение положения коренного населения Севера. Развитие сотрудничества в Баренцевом регионе является одной из задач норвежской арктической стратегии. Подтверждением сильных позиций Норвегии в СБЕР является также тот факт, что штаб-квартира Международного Баренцева Секретариата находится на её территории (г. Киркенес). Развитие сотрудничества в области образования и науки является одним из приоритетов СБЕР. В Декларации по итогам встречи глав правительств стран-членов СБЕР 3—4 июня 2013 г. («Киркенесская декларация 2.0») выражается «полная поддержка дальнейшему укреплению сотрудничества в области образования, научных исследований и инноваций»³⁷. Норвегия активно участвует в работе Объединённой Рабочей группы по образованию и науке Баренцева региона, действующей как на национальном уровне (Норвегия, Финляндия, Швеция, Россия), так и на региональном уровне (13 регионов БЕАР). Рабочая группа является важным механизмом развития научно-образовательного сотрудничества в Баренцевом регионе и объединяет 14 вузов северных территорий Норвегии, Финляндии, Швеции и России. Это серьёзный инструмент расширения научно-образовательного сотрудничества, влияния университетов на принятие решений на федеральном и региональном уровне и выработку политики в Баренцевом регионе в области образования и науки. С 2011 по 2013 гг. Рабочую группу совместно возглавляли Северный (Арктический) федеральный университет и Арктический Университет Норвегии (г. Тромсё).

³⁵ The Arctic Council. URL: <http://www.arctic-council.org/index.php/en/> (дата обращения: 11.03.2016)

³⁶ Barents Euro-Arctic Council. URL: <http://www.beac.st/en> (дата обращения: 11.03.2016)

³⁷ Декларация по итогам встречи глав правительств стран — членов СБЕР. Киркенес, 3—4 июня 2013 года. URL: <http://government.ru/media/files/41d46b75c7931f08b9b7.pdf> (дата обращения: 11.03.2016)

Норвегия является одной из стран-учредителей *Совета Министров Северных Стран* (Nordic Council of Ministers, сокр. СМСС) — межправительственного форума для координации сотрудничества между Северными странами (Норвегия, Швеция, Дания, Финляндия, Исландия). Норвегия принимает активное участие в работе форума, в том числе организации Nordforsk, целью которой является финансирование и развитие научного сотрудничества между Северными странами³⁸. Со стороны Норвегии координацию участие в программе Nordforsk осуществляет Норвежский исследовательский совет. СМСС с 2012 г. реализует ряд программ, направленных на укрепление научного сотрудничества по арктической проблематике. Программа сотрудничества в Арктике 2015—2017 (The Nordic Council of Ministers' Arctic Co-operation Programme 2015-2017)³⁹ имеет своей целью поддержку устойчивого развития региона в четырёх приоритетных сферах: народы; устойчивое экономическое развитие; окружающая среда, природа и климат; образование и повышение компетенций. Ежегодный бюджет программы составляет около 10 млн датских крон. В 2014—2015 гг. состоялся первый конкурс Nordforsk по финансированию «Северных центров Арктических исследований» (Nordic Centres of Excellence in Arctic research)⁴⁰. Целью конкурса являлось усиление исследований Северных стран через развитие долгосрочного сотрудничества. Бюджет конкурса составил около 85 млн норвежских крон. Nordforsk финансирует программу сотрудничества Северных стран с Россией (Nordic-Russian Cooperation programme)⁴¹, направленную на поддержку академической мобильности, развитие сетевого сотрудничества, разработку совместных курсов и др. форм сотрудничества между университетами России и Северных стран. Программа администрируется Норвежским центром сотрудничества в области образования (SIU). В рамках сотрудничества Северных стран осуществляется поддержка образовательного сотрудничества (проекты, академическая мобильность) через программу Nordplus⁴². Процесс подачи проектных заявок администрирует SIU.

Не будучи членом *Европейского Союза*, через инструмент соглашений, Норвегия является участником всех крупных научно-образовательных программ ЕС, в т.ч. имеющих отношение к Арктическому региону. Норвежский исследовательский совет координирует участие

³⁸ Nordforsk. URL: <http://www.nordforsk.org/en> (дата обращения: 11.03.2016)

³⁹ The Nordic Council of Ministers' Arctic Co-operation Programme 2015-2017. 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: 11.03.2016)

⁴⁰ Funding available for Nordic Centres of Excellence in Arctic research. URL: <http://www.nordforsk.org/en/news/funding-available-for-nordic-centres-of-excellence-in-arctic-research> (дата обращения: 11.03.2016)

⁴¹ Nordic-Russian Cooperation. URL: <http://siu.no/eng/Programme-information/BRICS-and-Eurasia/Nordic-Russian-cooperation> (дата обращения: 11.03.2016)

⁴² Nordplus. URL: <http://www.nordplusonline.org/> (дата обращения: 11.03.2016)

норвежских организаций в программе «Горизонт 2020», включая конкурс «Европейское сотрудничество в области полярных исследований» (European polar research cooperation)⁴³. Норвежский центр сотрудничества в области образования (SIU) является национальным норвежским центром европейской программы Erasmus+, поддерживающей академическую мобильность в сфере образования, молодёжи и спорта. Также Норвегия является участником программы мобильности исследователей EURAXESS⁴⁴. *Арктический университет Норвегии* (подразделение Баренц-Институт, г. Киркенес) является членом Института Северного Измерения (ИСИ), который представляет собой открытое сетевое сообщество университетов и НИИ, объединяющее экспертов в приоритетных отраслях политики Северного измерения (энергетика, здравоохранение, логистика, культура и высшее образование).

15 норвежских университетов и научных организаций являются членами Университета Арктики (University of the Arctic) — крупнейшей международной сети образовательных и научно-исследовательских учреждений на Крайнем Севере (более 170 организаций из Арктических и других стран мира и около 1 млн студентов), ведущих исследовательскую деятельность на Севере. Основная цель консорциума — производство знаний и развитие научного потенциала для обеспечения устойчивого развития циркумполярного региона и благоприятных условий для жителей Севера. Норвегия поддерживает Университет Арктики через создание фонда UArctic Norway, который администрирует Университет Тромсе. Через фонд финансируется поддержка проектов тематических сетей Университета Арктик, фонд циркумполярной мобильности North-to-North, такие долгосрочные проекты как Go North, Global Access, North-to-North plus и другие. Ведётся активное взаимодействие учёных в рамках деятельности экспертных тематических сетей в разных областях науки и технологий (всего 33, в т.ч. по экологии, энергетике, геополитике, управлению северными территориями, коммерциализации научных разработок на Севере и др.). Участники консорциума, включая российские и норвежские университеты, оказывают аналитическую и экспертную поддержку деятельности рабочих групп АС. В частности, ведутся исследования с целью реализации задач Программы мониторинга и оценки Арктики. Внесён вклад в проект UCCARP Международного арктического научного комитета по определению приоритетных направлений арктических исследований и выявления потребностей жителей северных регионов. Университет Арктики администрирует международную программу академической мобильности North2North⁴⁵, которая финансируется в т.ч.

⁴³ European polar research cooperation. URL: <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/535-bg-15-2014.html> (дата обращения: 11.03.2016)

⁴⁴ EURAXESS — Researchers in Motion. URL: <http://ec.europa.eu/euraxess/> (дата обращения: 11.03.2016)

⁴⁵ About north2north. URL: <http://education.uarctic.org/mobility/about-north2north/> (дата обращения: 11.03.2016)

Министерством иностранных дел Норвегии. В рамках программы студенты и преподаватели университетов — членов консорциума получают финансовую поддержку для прохождения обучения, стажировок, обменов, участия в летних школах и др. формах мобильности. Помимо выездной мобильности норвежских студентов в университеты арктических стран, программа выделяет стипендии российским студентам для обучения в норвежских университетах и университетском центре Шпицбергена.

Проанализированная информация позволяет сделать вывод о том, что на сегодняшний день Норвегия рассматривает международное научно-образовательное сотрудничество в качестве одного из ключевых инструментов обеспечения устойчивого развития Арктики и решения национальных задач в регионе. Участие в различных форматах международного сотрудничества, развитие исследовательской инфраструктуры, финансовая поддержка национальных и межгосударственных программ научных исследований, академической мобильности, развития образования позволяют выстроить эффективное взаимодействие практически со всеми странами, проявляющими активность в Арктическом регионе.

Заключение

Таким образом, с середины 2000-х гг. Норвегия проводит последовательную политику в области арктических исследований, направленную на обеспечение превосходства страны в данной области. В результате сформулированы приоритетные области исследовательской деятельности в соответствии с задачами, стоящими перед Королевством в регионе. Разработана обширная нормативно-правовая база, определены финансовые инструменты поддержки исследований. Норвежские исследования в Арктике не только направлены на решение фундаментальных научных проблем, но и тесно связаны с решением задач по развитию северных регионов страны.

Инновационная политика Норвегии реализуется через разветвлённую сеть технопарков, бизнес-инкубаторов, инновационных центров при взаимодействии с бизнесом, научно-исследовательскими структурами и некоммерческими организациями. Она направлена на стимулирование исследовательской и инновационной внедренческой деятельности, коммерциализацию результатов исследований, развитие международного научно-технического сотрудничества в таких приоритетных направлениях, как нефте- и газодобывающая промышленность, информационно-коммуникационные технологии, био- и нанотехнологии, кораблестроение и судовые механизмы, экология, возобновляемая энергетика и ресурсосбережение, медицинские технологии. Однако затраты на НИОКР в объёме ВВП страны являются самыми низкими среди

стран Северной Европы, и инновационная активность страны демонстрирует низкие показатели среди европейских стран.

Международное научно-образовательное сотрудничество рассматривается норвежским правительством в качестве одного из ключевых инструментов обеспечения устойчивого развития Арктики и решения национальных задач в регионе. Участие в различных форматах международного сотрудничества, развитие исследовательской инфраструктуры, финансовая поддержка национальных и межгосударственных программ научных исследований, академической мобильности, развития образования позволяют выстроить эффективное взаимодействие практически со всеми странами, проявляющими активность в Арктическом регионе.

Учитывая стратегическое значение Арктики с точки зрения обеспечения безопасности, развития экономики, сохранения биоразнообразия и уникальных культур народов Севера, одним из ключевых приоритетов Российской Федерации видится разработка и реализация целостной политики в области науки и образования в регионе. В этой связи, безусловно, видится необходимым учёт десятилетней работы Норвегии в этом направлении.

Литература

1. Тевлина В.В. Научно-образовательная политика в Норвегии: национальные и общемировые тенденции развития // Вестник САФУ, гуманитарные и социальные науки. 2012. №2.
2. Индикаторы инновационной деятельности: 2015: статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др. М.: НИУ ВШЭ, 2015. 320 с.

References

1. Tevlina V.V. Nauchno-obrazovatel'naja politika v Norvegii: nacional'nye i obshhemiroye tendencii razvitija // Vestnik SAFU, gumanit. i social'nye nauki. 2012. №2.
2. Indikatory innovacionnoj dejatel'nosti: 2015: statisticheskij sbornik / N.V. Gorodnikova, L.M. Gohberg, K.A. Ditkovskij i dr. M.: NIU VShE, 2015. 320 s.