

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ / ORIGINAL PAPERS

DOI: 10.17073/2500-0632-2019-4-318-325

**Научно-образовательные партнёрства России и Германии.
Итоги 2019 года****Петров В. Л., Комаров В. С.**Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС»),
Москва, Россия

Аннотация: Запуск межгосударственного проекта России и Германии – Российско-германского года научно-образовательных партнёрств 2018–2020 – выдвигает новые требования к формированию повестки межгосударственного сотрудничества в области образования и науки. «Российско-Германская дорожная карта сотрудничества в области образования, науки, научных исследований и инноваций» (Дорожная карта) определяет новые возможности для расширения сотрудничества между странами в образовательной и исследовательской областях, а также развития инноваций в экономике. Основные направления сотрудничества: «Крупная исследовательская инфраструктура», «Приоритеты», «Молодые таланты», «Инновации, наука и общество». Расширение двустороннего сотрудничества по широкому спектру тематик, в частности, в области развития крупных исследовательских инфраструктур и совместных научно-исследовательских проектов будет осуществляться в приоритетных для обеих стран областях. Благодаря Дорожной карте, должны поддержку получить молодые учёные; также должна быть повышена академическая мобильность научных работников, студентов и аспирантов. Кроме того, с её помощью планируется повысить уровень передачи результатов научных исследований в реальный сектор экономики и уровень вовлечения в зону партнёрства передового инновационного бизнеса. Одной из задач, которая стоит перед организаторами мероприятий года партнёрств, является создание условий для публичного представления специализированных мероприятий, а также распространение практик партнёрств в академической среде. С этой целью был запущен специальный сайт, который концентрирует информационное поле от участников и организаторов мероприятий, реализуемых в обеих странах (<https://russia-germany-cooperation.ru>). Включение в орбиту года партнёрств инновационного бизнеса создаст условия для формирования как в академической, так и профессиональной среде общих команд, направленных на решение новых задач инновационного развития экономик стран.

Ключевые слова: Россия, Германия, Российско-германский год научно-образовательных партнёрств 2018–2020 гг., наука, образование, инновации, университеты, научные проекты, образовательные программы, ученые, студенты.

Для цитирования: Петров В. Л., Комаров В. С. Научно-образовательные партнёрства России и Германии. Итоги 2019 года. *Горные науки и технологии*. 2019;4(4):318-325. DOI: 10.17073/2500-0632-2019-4-318-325.

**Scientific and Educational Cooperation between Russia and Germany.
Results of 2019****V. L. Petrov, V. S. Komarov**

National University of Science and Technology “MISiS” (NUST MISIS), Moscow, Russia

Abstract: The launch of the Russian-Germany interstate project (the Russian-German Year of Scientific and Educational Cooperation 2018-2020) sets new requirements for the agenda formation for interstate cooperation in the field of education and science. The “Russian-German Roadmap for Cooperation in Education, Science, Research and Innovation” (the Roadmap) defines new opportunities for expanding cooperation between states in the educational and research fields, as well as developing economical innovations. The key directions of the cooperation are: “Large research infrastructure”, “Priorities”, “Young talents”, “Innovations, science and society”. The expansion of bilateral cooperation on a wide range of topics, the development of large research infrastructures and joint research projects in particular, will be carried out in the areas that are priority for both countries. By means of the Roadmap, young scientists should be supported, and the academic mobility of researchers, students and postgraduate students should be increased. It is also planned to enhance the transfer of research results to the real economy, as well as increase the advanced innovative business involvement in the partnership. One of the tasks that the organizers of the year face, is



to create conditions for the public presentation of specialized events, as well as the dissemination of cooperation practices in the academic environment. For this purpose, a special website to gather the information from participants and organizers of events implemented in both countries, was launched (<https://russia-germany-cooperation.ru>). The inclusion of innovative business in the year's action field will create conditions for the formation of joint teams, both in the academic and professional environment, aimed at tackling new problems of states economies' innovative development.

Keywords: Russia, Germany, Russian-German Year of Scientific and Educational Cooperation 2018-2020, science, education, innovations, universities, scientific projects, educational programs, scientists, students.

For citation: Petrov V. L., Komarov V. S. Scientific and Educational Cooperation Between Russia and Germany. Results of 2019. *Gornye nauki i tekhnologii = Mining Science and Technology (Russia)*. 2019;4(4):318-325. (In Russ.). DOI: 10.17073/2500-0632-2019-4-318-325.

Введение

Россия и Германия имеют богатую традицию сотрудничества в области высшего образования и науки, которая формирует российско-германские отношения. В 2000 г. Россия и Германия декларировали новый этап взаимоотношений, в основу которого был положен курс на стратегическое партнерство. Многие проекты из практики этого курса стали историческими и внесли значительный вклад в развитие отношений между странами. Примерами таких проектов стали учрежденный германо-российский общественный форум «Петербургский диалог» – программы глобального партнерства, старт которым был дан в 2002 г. по инициативе G8. Россия всегда видела в Германии лидера Европейского союза и формировала особую повестку в развитии политического, экономического и межкультурного диалога с Германией. Необходимо отметить, что ученые из разных предметных областей уделяют большое внимание изучению аспектов сотрудничества между Россией и Германией, выводя на первый план не только фактологию проектов и статистику мероприятий, но и результаты, полученные на основе научного подхода, применения методов научного познания в этой сфере [1–7]. Как результат, можно наблюдать многогранность сотрудничества двух сторон, где каждая грань играет свою роль в межкультурном диалоге [8].

1. Российско-германский год научно-образовательных партнерств 2018–2020 гг.

Новый этап в развитии отношений между Россией и Германией начался в 2018 г., когда 6 декабря совместным заявлением министра иностранных дел Российской Федерации Сергея Лаврова и федерального министра иностранных дел Германии Хайко Мааса был открыт Российско-германский год научно-образовательных партнерств 2018–2020 гг. (Перекрестный год).

Цель Перекрестного года – привлечь к двусторонним научным отношениям больше внимания и придать им новый импульс, стимулировать дальнейшее развитие сотрудничества и взаимодействия между университетами и представителями научного сообщества, сделать его более прозрачным, а также способствовать международному обмену студентами, исследователями и преподавательским составом.

Уже в декабре 2018 г. министрами образования и науки России и Германии была подписана «Российско-Германская дорожная карта сотрудничества в области образования, науки, научных исследований и инноваций», основной задачей которой стало создание новых возможностей для расширения сотрудничества между странами в образовательной и исследовательской областях, развитие инновации в экономике [9]. Двусторонняя Дорожная карта рассчитана на 10 лет и устанавли-

вает новые критерии германо-российского сотрудничества в сфере образования и научных исследований. Она включает в себя четыре направления: «Крупная исследовательская инфраструктура», «Приоритеты», «Молодые таланты», «Инновации, наука и общество». Данный комплексный документ направлен на расширение двустороннего сотрудничества по широкому спектру тематик, в частности, в области развития крупных исследовательских инфраструктур, совместных научно-исследовательских проектов в приоритетных для обеих стран областях. Благодаря Дорожной карте, должны получить поддержку молодые учёные; также должна быть повышена академическая мобильность научных работников, студентов и аспирантов. Кроме того, с её помощью планируется повысить уровень передачи результатов научных исследований в реальный сектор экономики и уровень вовлечения в зону партнерства передового инновационного бизнеса.

2. Роль академического сообщества в научно-образовательном партнерстве России и Германии. Институты самоуправления.

Безусловно, ключевую роль в реализации дорожной карты берет на себя академическое сообщество в лице ведущих университетов и исследовательских центров. Именно они обладают историческим опытом и потенциалом в реализации совместных проектов, в создании международных исследовательских команд [10–13]. В то же время масштаб и значимость реализуемых научных образовательных проектов предопределило формирование крупных фондов, взявших на себя координацию развития образовательного и научного сотрудничества.

Основу проектного сотрудничества определяет сеть соглашений и кооперационных проектов между ключевыми центрами науки и образования России и Германии, среди которых можно выделить следующие [13-19]:

1. Научная кооперация между Германским научно-исследовательским обществом

(DFG), Российской академией наук (РАН) и Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ). DFG, являясь главной организацией научного самоуправления в ФРГ, обеспечивает комплексную поддержку научных исследований в высшей школе и имеет значительный исторический опыт взаимодействия с российским академическим сообществом. Например, в 2002 г. более 500 учёных из России и Германии за счет финансовой поддержки Немецкого научно-исследовательского сообщества посетили Германию и Россию. DFG в определенной степени демонстрирует новые механизмы общественно-государственного управления финансированием научных исследований, основывая практику научного самоуправления и управления организациями и процессами, отвечающими за НИОКР [13, 14].

2. Кооперация российских научных учреждений с Обществом им. Макса Планка (MPG). MPG является некоммерческой научно-исследовательской организацией. Оно включает в себя около 80 научно-исследовательских организаций, которые в основном занимаются фундаментальными исследованиями, а также реализуют проекты, направленные на создание «центров превосходства» [13, 15].

3. Сотрудничество с Обществом Фраунгофера в области поддержки прикладных исследований. Общество Фраунгофера является ведущей организацией в Германии в области организации прикладных исследований. Значительная часть этих исследований носит инновационный характер. Общество объединяет почти 50 исследовательских учреждений. Основными исследовательскими областями Общества Фраунгофера являются технологии материалов, производственные, информационные, коммуникационные, испытательные, химические, энергетические технологии, а также микроэлектроника [13, 16].

4. Кооперация с учреждениями Объединения германских исследовательских центров им. Германа фон Гельмгольца (HGF). HGF объединяет 16 научно-исследовательских

учреждений Германии. Базовое финансирование его деятельности обеспечивается преимущественно за счёт средств федерального и земельных бюджетов. Ключевые направления исследований: естественное, техническое и медико-биологическое; а также сферы: энергетика, фундаментальная физика, транспорт, авиация и космонавтика, информационные технологии, науки о Земле, биотехнологии и медицина, а также различные экологические исследования и технологии [13, 17].

5. Сотрудничество с Германской службой академического обмена (DAAD). DAAD была основана в 1925 г., и представляет собой объединение высших учебных заведений и студенчества Германии. Основная цель DAAD состоит в содействии международному академическому обмену. В качестве «национального агентства» и консультационного органа она входит в европейские программы ERASMUS/TEMPUS. В целом DAAD реализует более 100 различных программ, оказывая в их рамках поддержку студентам и выпускникам вузов, преподавателям и учёным из ФРГ, а также из ряда других стран [13, 18].

6. Сотрудничество с Фондом Александра фон Гумбольдта. Фонд был создан в 1860 г., и долгое время занимался организацией зарубежных научных поездок немецких учёных, а затем и предоставлением стипендий зарубежным учёным, в том числе из России. Кроме того, фонд награждает исследователей, имеющих международную известность, премиями, которые предназначены для поддержки их научной работы непосредственно в Германии [13, 19].

Аналогичная российская сеть организаций также достаточно представительна:

1. Россотрудничество. Федеральное агентство по делам СНГ, вопросам помощи живущим за границей согражданам и международному гуманитарному сотрудничеству. Организация существует с 1925 г. Благодаря широкой сети государственных Российских центров, Россотрудничество способствует культурному сотрудничеству и распростране-

нию русского языка. Одновременно Россотрудничество является российским контактным лицом для независимых национальных обществ дружбы в этих странах. В настоящее время агентство представлено 74-мя Российскими центрами в Европе, Америке, Азии и Африке. Среди них – Российский дом науки и культуры в Берлине.

2. Российский научный фонд (РНФ) был создан 2 ноября 2013 г. РНФ стимулирует проекты фундаментальных научных исследований в рамках концепции наивысших достижений в определенных областях. РНФ относится к самым важным стимулирующим развитие учреждениям в России.

3. Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) был основан в 1992 г. Фонд стимулирует развитие целевых исследовательских проектов во всех областях фундаментальной науки. С 2016 г. РФФИ способствует развитию проектов в гуманитарных и социальных науках.

4. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (FASIE), основанный в 1994 году. Основные задачи:

- стимулирование развития малых форм предприятий в научно-технической сфере;
- финансовая и административная поддержка малых форм предприятий в научно-технической сфере в проектах по исследованиям и разработкам;
- создание и развитие инфраструктуры по поддержке малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Университетское сотрудничество между Россией и Германией имеет давние традиции. В то же время оно постоянно расширяется благодаря активному участию преподавателей, студентов, руководителей и сотрудников университетов. В обеих странах университетские партнерства рассматриваются как ключевой стратегический элемент в развитии научных связей и хороший способ укрепления своих

позиций в качестве международного привлекательного места для обучения и проведения исследований. Совместная подготовка специалистов, возможная благодаря сотрудничеству университетов, также вносит значительный вклад в становление устойчивых партнерских отношений во всех сферах жизни общества.

В настоящее время на интернет-платформе «Международное сотрудничество» Конференции ректоров германских вузов (HRK) представлено около 980 совместных университетских партнерств. В них участвуют 203 германских университета, 233 российских университета и 33 организации с другим статусом. Это ставит Россию на 9-е место по количеству партнерств [20].

К наиболее важным направлениям международного сотрудничества между российскими и германскими университетами относятся мобильность студентов и ученых, международное сотрудничество в области преподавания и научных исследований, а также международное сотрудничество в области институционального развития.

3. Сотрудничество в области передовых исследований

Высшие учебные заведения и исследовательские институты в России и Германии сотрудничают в различных областях научных исследований, достигая международного признания мирового научного сообщества. Передовые исследования высшего уровня считаются ключом к инновациям и развитию в обеих странах. В России развитие передовых исследований является частью стратегии по развитию исследований и технологий до 2020 г. и национальной технологической инициативы. Соглашение о научно-техническом сотрудничестве (НТС) охватывает построение партнерских отношений между вузами, внеуниверситетскими исследовательскими учреждениями и научными организациями, интенсификацию двустороннего сотрудничества в сфере инновационно-ориентированных исследований между российскими и германскими предприятиями, сотрудничество

в области профессионального образования, обмен молодыми учеными, а также стимулирование создания совместных исследовательских и инновационных структур.

Россия и Германия поддерживают крупномасштабную исследовательскую инфраструктуру, например, в рамках международных неправительственных организаций, таких как Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ) и Европейская организация ядерных исследований (ЦЕРН). Также развивается сотрудничество в рамках проектов «Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах» (European XFEL) и «Центр по исследованию ионов и антипротонов» (FAIR), реализованных в Германии. В ближайшем будущем начнется сотрудничество в рамках проектов «Комплекс сверхпроводящих колец на встречных пучках тяжелых ионов NICA» и «Международный центр нейтронных исследований на базе высокопоточного исследовательского реактора ПИК (МЦНИ ПИК)», находящихся на территории России.

4. Практика партнерств 2019 года

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» определен оператором от российской стороны Года научно-образовательных партнерств России и Германии. Одна из задач, стоящих перед оператором – создание условий для публичного представления специализированных мероприятий, а также распространение практик партнерств в академической среде. С этой целью был запущен специальный сайт, который концентрирует информационное поле от участников и организаторов мероприятий, реализуемых в обеих странах (<https://russia-germany-cooperation.ru>). Приведем несколько примеров таких значимых мероприятий:

4.1. 35-летие сотрудничества Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и Лейбниц университета Ганновера.

В 2019 году Лейбницкий университет Ганновера и Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого отметили 35-летие сотрудничества и приняли участие в двух совместно организованных конференциях «Киберфизические системы и управление» и «Высокоскоростные турбомашин и электроприводы», а также семинаре “Digitalisierung der Hochschulen”. В настоящее время развиваются две совместные программы магистратуры, трехсторонняя программа магистратуры с Техническим университетом Лаппеенранты (Финляндия), исследовательские проекты, обмен студентами, преподавателями, исследователями.

4.2. Девятая Российско-Германская неделя молодого учёного (23–27 сентябрь 2019 г., Москва). Организаторы: Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, DWH, DFG, DAAD.

Главная цель этого мероприятия – способствовать расширению контактов и укреплению сотрудничества молодых учёных. Участниками мероприятия стали аспиранты, молодые учёные, профессора, приглашенные для презентации и обсуждения своих исследовательских проектов в области квантовой науки.

4.3. Германо-российский музыкальный диалог (апрель 2019 г., Государственная академическая капелла Санкт-Петербурга, Набережная Мойки, дом 20), Организатор: Хор Санкт-Петербургской консерватории, Европа-Хор Берлина, Хор Высшей школы музыки Фрайбурга, Симфонический оркестр «Молодежный ансамбль Берлина».

4.4. Молодежный концертный проект «Германо-российский музыкальный диалог», успешно стартовавший 13 января 2019 г. в Большом зале Берлинской филармонии. Второй концерт в рамках проекта прошёл на сцене Государственной академической капеллы Санкт-Петербурга – зале, славящемся традициями русской композиторской школы. Более 160 молодых музыкантов в составе че-

тырех коллективов России и Германии исполнили произведения Чайковского и Стравинского, Брамса и Шумана.

4.5. Сотрудничество в области искусственного интеллекта (28 мая 2019 г., Москва, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова). Организаторы: Министерство культуры и науки Северного Рейна-Вестфалии, Германский дом науки и инноваций (DWH) и Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова.

Площадкой для научной беседы стал Национальный центр цифровой экономики МГУ им. М. В. Ломоносова. Мероприятие было организовано представительством Министерства культуры и науки земли Северный Рейн-Вестфалия (НРВ), Германским домом науки и инноваций (DWH) и Центром цифровой экономики МГУ им. М. В. Ломоносова. Диалог открыли академик Игорь Осипов (МГУ им. М. В. Ломоносова), Екатерина Карпушенкова (НРВ) и Михаил Русаков (DWH). После ключевых докладов Александра Панова из Национального исследовательского университета МФТИ и Томаса Гриса из Ахенского технического вуза RWTH прошла научная беседа (Science Talk). Ведущие учёные из Ахенского технического вуза RWTH с немецкой стороны и учёные из МГУ им. М. В. Ломоносова, МФТИ, МГТУ им. Н. Э. Баумана и Российской академии наук (РАН) с российской стороны представили свои подходы к научным исследованиям и разработкам в области искусственного интеллекта и обсудили перспективы сотрудничества. Российские и немецкие учёные сошлись во мнении, что развитие технологий искусственного интеллекта требует междисциплинарного и международного подхода. Возможные области сотрудничества включают в себя совместные разработки и технологии искусственного интеллекта в медицине, автоматизации производства, прогнозировании явлений и процессов, а также в других сферах применения искусственного интеллекта.

4.6. Российско-германский Форум вузовской науки (2 декабря 2019 г., Москва, НИТУ «МИСиС»). Организаторы мероприятия: Министерство иностранных дел Российской Федерации, Федеральное министерство иностранных дел Германии, Министерство науки и образования российской Федерации, Германская служба академических обменов, Германский дом науки и инновации в Москве, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС». Участниками Форума стали представители вузовских и академических сообществ из России и Германии. Научно-образовательный сектор Германии был представлен как обширной делегацией молодых исследователей, так и известными авторитетными учёными. В числе российских участников были представители ректорского корпуса и инновационного сектора, Российской академии наук, НИЦ «Курчатовский институт», а также Объединённого института ядерных исследований. В работе Форума приняли участие учёные, молодые исследователи и эксперты, как из столичных вузов, так и из региональных университетов.

На площадке Форума российские и германские эксперты обсудили вопросы соотношения «вузовской» и «академической» науки, моделей поддержки международного

научно-технического сотрудничества, а также интернационализации научно-исследовательского сектора в вузах. Специальная сессия Форума была посвящена обсуждению подходов к дальнейшей имплементации Российско-германской «Дорожной карты сотрудничества в области образования, науки, научных исследований и инноваций».

Заключение

Прогресс в развитии отношений между Россией и Германией определяется историческим опытом взаимодействия в области образования и науки, масштабы которого вносят свой вклад в межкультурный диалог между странами. Межгосударственный проект – Российско-германский год научно-образовательных партнерств 2018–2020 гг. – обеспечит усиление кооперационных связей между российскими и Германскими институтами реализации и управления научными исследованиями, а также между исследовательскими организациями и университетами. Включение в орбиту года партнерств инновационного бизнеса создаст условия для формирования как в академической, так и профессиональной среде общих команд, направленных на решение новых задач инновационного развития экономик стран.

Библиографический список / References

1. Chivvis C. S., Rid T. The roots of Germany's Russia policy. *Survival*. 2009;51(2):105-122. DOI: 10.1080/00396330902860850.
2. Schröder H. H. Russia in Europe remarks on the discussion of policy towards Russia [Russland in Europa: Randbemerkungen zur deutschen Russiandebatte]. *Osteuropa*. 2013;63(8):107-114.
3. Haukkala H. *The EU-Russia Strategic Partnership: The Limits of Post-Sovereignty in International Relations*. 2010. P. 1-249. DOI: 10.4324/9780203856444.
4. Makarychev A., Meister S. *The modernization debate and Russian-German normative cleavages*. *European Politics and Society*. 2015;16(1):80-94.
5. Romanova T., Pavlova E. What Modernisation? The Case of Russian Partnerships for Modernisation with the European Union and Its Member States. *Journal of Contemporary European Studies*. 2014. DOI: 10.1080/14782804.2014.954530.
6. Pavlov N. V. *Germany-Russia-Eu: Triangle of cooperation or contradictions? World Economy and International Relations*. 2019;63(5):67-75. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-5-67-75.
7. Belov V. The digital agenda of Russian-German economic cooperation. *Sovremennaya Evropa*. 2018;(2):120-128. DOI: 10.15211/soveurope22018120128.
8. Röhrkasten S., Westphal K. Energy security and the transatlantic dimension: A view from Germany. *Journal of Transatlantic Studies*. 2012;10(4):328-342. DOI: 10.1080/14794012.2012.734669.

9. «Российско-Германская дорожная карта сотрудничества в области образования, науки, научных исследований и инноваций». URL: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=1647.

"Russian-German Roadmap for Cooperation in Education, Science, Research and Innovation" Available from: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=1647.

10. Akulshina A. V., Zavalova L. A. Internationalization of higher education: International vector of the university development strategy. *Vysshee Obrazovanie v Rossii*. 2018;27(8-9):117-125. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-117-125.

11. Gabaraev O. Z., Sokolova E. A., Balikoeva M. I. Erasmus Project implementation in mining universities. *Sustainable Development of Mountain Territories*. 2018;10(1):149-152. DOI: 10.21177/1998-4502-2018-10-1-149-152.

12. Khoroshun N. D. Geo-economic interests of Russia and Germany in the field of industry. *Asian Social Science*. 2015;11(6):118-126. DOI: 10.5539/ass.v11n6p118.

13. Белов В. Б. Россия и Германия: научно-техническое сотрудничество. *Современная Европа*. 2004;3(19).

Belov V. Russia and Germany: scientific and educational cooperation. *Sovremennaya Evropa*, 2004;3(19).

14. *Немецкое научно-исследовательское сообщество (DFG) – Deutsche Forschungsgemeinschaft*. URL: <https://www.dfg.de/ru>.

German Research Foundations (DFG) – Deutsche Forschungsgemeinschaft. Available from: <https://www.dfg.de/ru>.

15. *Max Planck Society*. Available from: <https://www.mpg.de>.

16. *Fraunhofer-Gesellschaft*. Available from: <https://www.fraunhofer.de>.

17. *Helmholtz Association of German Research Centers*. Available from: <https://www.helmholtz.de>.

18. *DAAD*. Available from: <https://www.daad.de>.

19. *Humboldt Foundation*. Available from: <http://www.humboldt-foundation.de>.

20. *HRK website*. Available from: www.hochschulkompass.de.