

## **УЧЕНЫЕ КАК ДИПЛОМАТЫ: МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ VUCA-МИРА**

### **SCIENTISTS AS DIPLOMATS: INTERNATIONAL SCIENTIFIC COOPERATION IN THE CONTEXT OF THE VUCA WORLD**

**ABSTRACT** The article examines the features of the development of international scientific projects, which are designed to unite various social systems. The era of instability, known as the VUCA-world, dictates new conditions for building various forms of communication. The search for equilibrium points in such conditions leads to the emergence of new forms of activity. Metamodernity, as a modern global trend, leads to a gradual blurring of boundaries in various social spheres. «The Science is World Citizen»'s trend has recently become relevant. Despite some differences in the cultural characteristics of different social systems, unified standards for conducting scientific research have appeared recently. International projects in the field of science lead to accelerated scientific and technological progress around the world, lead to a positive synergistic effect. Joint research in the field of ecology, energy, nuclear technology, quantum technologies and artificial intelligence systems are the most urgent at present. Such projects reduce global political tensions.

**Key words:** scientists, scientific diplomacy, uncertainty, cooperation, joint research.

**АННОТАЦИЯ** В статье исследуются особенности развития международных научных проектов, призванных объединить различные социальные системы. Эпоха нестабильности, известная как мир VUCA, диктует новые условия для построения различных форм общения. Поиск точек равновесия в таких условиях приводит к появлению новых форм деятельности. Метамодерн, как современный глобальный тренд, ведет к постепенному стиранию границ в различных социальных сферах. Тенденция «Наука – гражданин мира» в последнее время стала актуальной. Несмотря на некоторые различия в культурных характеристиках разных социальных систем, в последнее время появились единые стандарты проведения научных исследований. Международные проекты в области науки приводят к ускорению научно-технического прогресса во всем мире, приводят к положительному синергетическому эффекту. В настоящее время наиболее актуальны совместные исследования в области экологии, энергетики, ядерных технологий, квантовых технологий и систем искусственного интеллекта. Такие проекты снижают глобальную политическую напряженность.

**Ключевые слова:** ученые, научная дипломатия, неопределенность, кооперация, совместные исследования.

Процесс глобализации охватывает все большие области, которые сопровождаются все большей степенью открытости различных сфер. Научно-технический прогресс характеризуется неравномерным развитием в разных странах, где-то он может быть на более высоком уровне, чем в ряде территорий. Тезис «Наука – гражданин мира» становится лозунгом новых коопераций в области науки, которые призваны выравнять неравномерное развитие в данной области.

Все большее усложнение научных исследований приводит к тому, что осуществлять работу в данной области на территории одного государства становится все более затруднительно. Появляется тренд локальных специализаций в научных дисциплинах, когда территориальная единица специализируется на определенных исследованиях, достигая существенных результатов. К тому же, возникают проблемы с финансированием наукоемкого сектора экономики, что не позволяет проводить исследования в наиболее затратных областях науки, к примеру, в области астрофизики, космонавтики и исследований океанов. Эпоха метамодерна, (понятие, отражающее изменения и состояние культуры с 1990-х годов до настоящего времени и пришедшее на смену понятию постмодернизм), характеризующаяся размыванием пространственных границ образовательного и исследовательского процесса, синтезом наук и искусств, а также междисциплинарностью, большим вниманием к личности человека (к примеру, большей актуальности самообразования и многих характеристик с приставкой «само»), актуализирует роль сложных самоорганизующихся систем в сфере науки (Vermeulen, 2010: 5677). Мета, т.е. что-то находящееся между чем-то («оптимизм» модерна и «ирония» постмодерна), взаимодействие двух полярностей, которые одновременно противоречат друг другу, так и взаимодействуют друг с другом. Переосмысление науки как социального феномена, произошедшее в 1970-е гг. (с появлением акторно-сетевой теории в социологии), а также появление новых ответвлений и междисциплинарных исследований STS (социальные исследования науки и технологий) и социальной антропологии науки, социальной психологии науки, привели к тому, что наука стала рассматриваться не только как побочный продукт культуры территориальной единицы, а полноценный актор, который встраивается в мировую социальную систему, выстраивая сети в виде коопераций в различных отраслях наукоемких технологий.

Изначальные попытки сотрудничества ученых в разных аспектах предпринимались еще в XVI веке, когда появилась так называемая «Республика ученых». Республика ученых (лат. *Respublica literaria* или фр. *République des Lettres*) — наднациональное объединение учёных, существовавшее в эпоху Ренессанса и Просвещения. Коммуникация осуществлялась, преиму-

щественно, по переписке (как на интернациональной латыни, так и живых языках, преимущественно, — итальянском и французском), реже — лично во время путешествий. Расцвета институт достиг в XVII—XVIII веках, по мере оформления национальных академий наук и научной периодики и преобладания точных наук в университетской системе. Республика ученых послужила основой современного научного сообщества (Casanova, 2004). Научное общество (учёное общество или научная ассоциация) — организация, которая существует, чтобы содействовать развитию и распространению академической дисциплины или профессии, или группы связанных дисциплин или профессий (Брокгауз, Эфрон, 1907). Мировое научное сообщество является общим социальным институтом, которое может подразделяться на различные научные направления и школы.

Современный мир, характеризующийся нестабильностью и неоднозначностью получил название VUCA-мир (Веселовский, Мосина, 2018). Если рассматривать подробнее, то Volatility — непостоянство, Uncertainty — неопределенность, Complexity — сложность, Ambiguity — неоднозначность. Сложность прогнозирования общественных процессов, а также усиливающаяся сложность при учете факторов внешней среды, стремительные изменения во всех сферах согласуются с явлением, получившим название «черный лебедь» (Данилов, 2018). VUCA-мир пришел на смену стабильному SPOD-миру (устойчивый, предсказуемый и определенный мир). SPOD – это аббревиатура из английских слов: steady (устойчивый), predictable (предсказуемый), ordinary (простой), definite (определенный). Современные условия приводят к использованию сложных систем, а также появления гибридных исследований на стыке квантовой физики и других наук, в том числе и социально-гуманитарных (квантовая социология, к примеру). Общее усложнение затрагивает и различные аспекты научной деятельности, к примеру, квантовая криптография, современные технологии повышенной защиты, цифровые технологии в космосе.

Проектирование комплексной деятельности в науке невозможно без учета множественных факторов внешней среды. Ощущается потребность в защите персональных данных, новых форм защиты информации, что приводит к созданию дополнительных отраслей наукоемких производств. Существующие глобальные проблемы человечества требуют совместных решений всех членов мирового сообщества. Экологические проблемы, озоновые дыры, астероидная опасность, развитие недружественного искусственного интеллекта, глобальное потепление, возможный массовый голод и существующее массовое недоедание, освоение космического пространства и многие другие – лишь небольшой перечень проблем, с которыми человечество сталкивается ежедневно. Решение данных проблем возможно только совместными усилиями, в том числе и масштабными исследо-

ваниями ученых.

Рассматривая существующие коллаборации ученых, необходимо отметить Пагуошское движение ученых. Пагуошское движение ученых — движение ученых, выступающих за мир, разоружение и международную безопасность, за предотвращение мировой термоядерной войны и научное сотрудничество. Пагуошское движение зародилось в 1955 году, когда 11 всемирно известных учёных, в том числе А. Эйнштейн, Ф. Жолио-Кюри, Б. Рассел, М. Борн, П. У. Бриджмен, Л. Инфельд, Л. Полинг, Дж. Ротблат, выступили с манифестом, в котором призвали созвать конференцию против использования ядерной энергии в военных целях (Надточий, Бухтоярова, 2018). Мирная наука, как явление метамодерна, может рассматриваться как общая совокупность неких элементов, которые являются жизненно необходимыми для существования общества — «безопасный атом» и спасение мира путем отказа от использования ядерной энергии в противозэтичных направлениях, общее миролюбие, решение глобальных проблем.

Одной из ключевых областей, где сотрудничество ученых является просто необходимым, является космос. Наиболее ярким примером такого сотрудничества является программа создания и использования международной космической станции, осуществляемая в соответствии с Соглашением 1998 г. между правительствами России, США, государств — членов ЕКА, Канады и Японии. Заслуживает внимания также Международная программа КОСПАС-САРСАТ, предназначенная для оказания содействия поиску и спасанию людей путем предоставления получаемых с помощью спутников данных о бедствии (и его местоположении) судов или самолетов. Участниками программы являются Канада, Россия, США и Франция (Международное сотрудничество в космосе). Международная космическая станция является примером научного сотрудничества, совместного исследования космического пространства, где регулярно проводятся научные эксперименты.

Большой адронный коллайдер — ускоритель заряженных частиц, расположенный на территории двух стран — Швейцарии и Франции, привлекает огромное количество физиков из разных стран для проведения научных экспериментов повышенной сложности, к примеру — обнаружение знаменитой частицы бозон Хиггса в 2012 году, доказавшее актуальность сложных физико-технических конструкций и систем.

Антарктида является объектом международного сотрудничества, там круглогодично соседствуют полярные исследователи из разных стран. Регулярные наблюдения за характеристиками окружающей среды, атмосферными явлениями позволяют государствам получать актуальную информацию об изменении климата и экологических процессах.

Экологические проблемы, вопросы климата требуют совместных решений исследователей из разных стран. Географические границы условны для нау-

ки и для проблем такого рода. Попытки остановить процесс глобализации не приводят к чему-то положительному для общей политической обстановки.

Исследования мозга сейчас обретают стихийный характер. В данной области также необходимы коллаборации разных научных центров, т.к. имеющиеся технические возможности не позволяют на данный момент времени полностью смоделировать работу головного мозга человека. Необходима постройка мощной международной научной лаборатории, которая будет разрабатывать новые пути решений в проблемах исследований мозговой активности.

Рассматривая международное научное сотрудничество, необходимо учитывать, что оно всегда в той или иной степени затрагивает интересы ряда государств. Международное научное сотрудничество – направление внешней политики, предметом которого является сотрудничество между государствами в проведении совместных исследований или разработок, а также в регулировании отношений, спонтанно складывающихся между различными национальными научными сообществами (Матвеева, 2015: 169). Международное научное сотрудничество строится на следующих принципах:

- принцип свободы научных исследований;
- принцип сотрудничества в применении достижений научно-технического прогресса;
- принцип научно-технического содействия;
- принцип разделения сфер научных исследований между отдельными государствами с учетом географических, социальных, экономических и исторических факторов;
- принцип равноправия в области научно-технических достижений.

Научная дипломатия, как форма взаимодействия между странами для решения общих проблем и построения конструктивного международного партнерства, может строиться в нескольких плоскостях:

- личная инициатива ученого;
- взаимодействие фондов и объединений в области науки.

Личная инициатива ученого проявляется в стремлении актуализировать ряд вопросов, требующих привлечения разных ученых и других специалистов. Могут проводиться специализированные съезды, симпозиумы, собрания по ряду вопросов, которые наиболее важны для того или иного исследователя. Обычно данный ученый имеет определенный авторитет в научном сообществе, и его призыв к своим коллегам может быть воспринят верно. На данный момент встречается не так часто, так как задачи подобного типа решаются коллегиально, а также инициаторами выступают фонды и научные объединения.

Рассматривая сотрудничество научных фондов и организаций, стоит подробнее рассмотреть исследовательские программы фондов РФФИ и

РНФ в Российской Федерации, программы сотрудничества университетов Черногории. Российский фонд фундаментальных исследований – самоуправляемая государственная некоммерческая организация в форме федерального учреждения, находящегося в ведении Правительства Российской Федерации. Декларируемая цель Фонда – поддержка научно-исследовательских работ по всем направлениям фундаментальной науки, содействие повышению научной квалификации учёных, развитие научных контактов, в том числе поддержка международного научного сотрудничества в области фундаментальных исследований (Распоряжение Правительства РФ от 29 февраля 2016 года №325-р.). Например, в 2019 году был объявлен конкурс на проведение исследований совместно с рядом государств. Фонд активно сотрудничает с зарубежными исследовательскими организациями, выстраивая сеть дипломатических взаимодействий. Вторым фондом, который является довольно значимым для российского научного общества – РНФ. Российский научный фонд – некоммерческая организация, созданная в целях финансовой и организационной поддержки фундаментальных и поисковых научных исследований, подготовки научных кадров, развития научных коллективов, занимающих лидирующие позиции в определённой области науки (Федеральный закон от 02. 11. 2013 г. № 291-ФЗ). Данный фонд также активно сотрудничает с ведущими европейскими, американскими и иными научными организациями по разным дисциплинам науки. Фонд распределяет гранты на исследования на основе заключений российских и зарубежных экспертов. Стоит рассмотреть также AAAS – Американскую ассоциацию содействия развитию науки. Это международная некоммерческая организация, основная цель которой – содействие сотрудничеству между учеными, защиты свободы исследований, поддержка науки и образования во благо человечества (Романова, 2017). На базе AAAS работает и Центр научной дипломатии, основополагающая цель которого – использование науки для строительства мостов между странами и развития научного сотрудничества в качестве одного из важнейших элементов внешней политики. Центр сосредоточивает свою основную деятельность на трех уровнях: 1) вдохновенный: повышение значимости научной дипломатии путем созыва и создания сообщества заинтересованных сторон для выработки инициатив в рамках научной дипломатии; 2) оперативный: инициирование обменов, визитов и двусторонних мероприятий в целях осуществления инициатив первого уровня; 3) интеллектуальный: создание основы для проведения научных исследований и обеспечение площадкой для размышлений и анализа, а также выявления и определения ключевых вопросов в научной дипломатии и разработки стратегий научной дипломатии (Романова, 2017).

Уровень развития научной дипломатии зависит от текущего социально-экономического положения государства и имеющихся программ поддержки

и развития науки. Условно, международную сеть взаимодействия научных объединений можно представить в виде разветвленного дерева, где более толстые ветви – выстроенная научная дипломатия развитых стран, тонкие ветви или отростки – формирующиеся связи в определенных направлениях науки, текущее развитие научной дипломатии в тех странах, где наука до недавнего времени была представлена не так интенсивно, как в ряде других территориальных единиц. Черногорские университеты встроены в систему европейского сотрудничества, а также имеют ряд программ поддержки и развития международных исследований с рядом государств. Страны СНГ (содружества независимых государств) выстраивают свою локальную сеть научных взаимодействий, а также совместных программ внутри университетов и исследовательских учреждений. Например, университеты Казахстана сотрудничают с университетами Российской Федерации, Китая и ряда других государств.

В современной дипломатической практике не всегда возможно разрешить имеющиеся противоречия по ряду вопросов. Могут возникать сложности в области финансирования исследований, возможности свободной коммуникации исследователей. До 2010 годов в Российской Федерации предоставлялась возможность получать финансирование на исследование из зарубежных источников, однако ряд научных некоммерческих организаций был признан иностранными контрагентами в 2012 году (Закон об НКО). Также существуют некоторые ограничения на коммуникацию с зарубежными исследователями. Возможно, данные меры были предприняты для противодействия целому социальному явлению, имеющему название «утечка мозгов». Тенденция к подобному явлению появилась еще в 1990-е гг., когда ученые стали мигрировать в другие страны для проведения собственных исследований в связи с усложнившейся социально-экономической обстановкой. Массовая эмиграция инженеров, программистов и научных работников была наиболее стихийной на протяжении 1990-2000 годов, когда наблюдался сильный провал в развитии науки. В 2015 году стартовал проект по переселению учёных и научных работников. К сентябрю 2015 года 44 учёных, которые имеют степени докторов и кандидатов технических, экономических и медицинских наук, уже переселились в Россию, а 21 человек находится в стадии оформления. При этом РАН в 2015 году заявил о 420 инженерах и учёных, занимающихся наиболее актуальными научными и технологическими проблемами (Заседание Правительства по вопросам государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом).

Внутренние проблемы государства, имеющие масштабные последствия для всей государственной системы, накладывают отпечаток и на характер

выстраивания дипломатических отношений. Если наука встроена в современную текущую повестку государственного развития на всех уровнях, имеет место достаточное финансирование имеющихся исследований, а также различных условий поддержки исследователей. В таком случае государство заинтересовано в развитии разветвленной сети международного научного взаимодействия. Достаточно насыщенная научно-социальная жизнь, активные исследования и высокий уровень уважения к личности ученого характеризует общества такого типа. Общества, где наука находится на невысоком уровне развития, характеризуются невысоким уровнем жизни населения, множественными проблемами социально-экономического развития. В таком случае могут происходить вмешательства международных организаций, например, ООН, в рамках специализированных программ поддержки нормального уровня социального развития.

Велика роль научной дипломатии и в развитии научной коммуникации. Научная коммуникация – это процессы и механизмы продвижения научных идей внутри научного сообщества и за его пределами, то есть в обществе, иными словами, это распространение научных знаний об окружающей действительности посредством различных каналов, средств, форм и институтов коммуникации (Решетникова, 2014). Научная коммуникация выстраивается по двум направлениям. Первое направление – распространение идей, взглядов и теорий внутри исследовательского сообщества. Та научная дипломатия, о которой речь шла выше, затрагивает именно научную коммуникацию первого типа. Субъектами и объектами научной дипломатии и коммуникации выступают в таком случае сами ученые. Ученые взаимодействуют посредством научных журналов, монографий, (так называемые научные письма), непосредственных связей – личные беседы, устные доклады, семинары, общих собраний, представленных в форме научных конференций, конгрессов, научно-технических выставок. Второе направление – выход идеи за пределы научного сообщества. Характеризуется активным взаимодействием научного сообщества с широкой общественностью. Трансляция научного знания в массовое сознание. Огромную роль тут играют научные журналисты и ученые, которые заняты популяризацией науки. Существует сеть взаимодействия не только ученых, но и научных журналистов, которые распространяют актуальную информацию о новейших открытиях, произошедших в последнее время. Открытость информации и быстрота распространения – одни из главных принципов дипломатии такого типа. Коммуникация и дипломатия второго типа (взаимодействие ученых и широкой общественности) способствует повышению качества проводимых исследований.

Велика роль научной дипломатии и коммуникации в развитии научной ответственности. Широкая общественность может добиться отмены про-



ведения исследований и свертывания ряда программ, если может посчитать, что исследования или испытания противоречат нормам международной этики. Многие ученые и общественность призывали к свертыванию или сокращению ядерных программ в виду их высокой степени опасности для всего мирового сообщества. Одним из таких «посланцев мира» можно считать А. Сахарова, одного из создателей первой советской водородной бомбы, но в последствии получившего Нобелевскую премию мира за свою активную деятельность и поддержку фундаментальных принципов мира между людьми.

Таким образом, современный этап развития характеризуется все большей открытостью дипломатических связей в науке, которые позволяют проводить исследования на более качественном и высоком уровне, что способствует активизации мирового научного потенциала и ускоренному развитию научно-технического прогресса общества. Имеющиеся сложности развития мировой науки и различных коллабораций ученых могут быть разрешены унификации стандартов нормативно-правовых актов, отлаженных каналов финансирования научных исследований, а также усиление роли научной ответственности и этики. Необходимость растворения международных границ для развития науки обусловлена потребностью в выравнивании общего развития мирового сообщества, а также важным условием постепенного перехода к цивилизации планетарного типа.

## Библиография

Брокгауз Ф. А. и Ефрон И. А. (1907). Общества. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона, Санкт-Петербург: АО «Ф. А. Брокгауз — И. А. Ефрон»

Веселовский Д.П., Мосина Л.М. (2018). Теоретический анализ феномена лидерства в эпоху VUCA. Вестник ГУУ, №2

Данилов С.А. (2018) «Черный лебедь» Н. Талеба как философская рефлексия рискогенного общества. Известия Саратовского университета, Новая серия. серия Философия. Психология. Педагогика

Закон об НКО / URL: <https://www.vesti.ru/article/1873072>

Заседание Правительства по вопросам Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом / URL: <http://government.ru/rugovclassifier/818/events/>

Матвеева Т.Д. (2015). Международное право, Москва: ЮРАЙТ, с. 169

Международное сотрудничество в освоении космоса / URL: <https://isfic.info/mpb/damid84.htm>

Надточий З.Ю. и Бухтоярова И.М. (2018). Пагуошское движение ученых как ответ на коллективное сострадание. Воздушно-космические силы. Теория и практика, №6 (6)

Распоряжение Правительства РФ от 29 февраля 2016 года №325-р. «О реорганизации Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда» URL: <http://government.ru/docs/22006/>

Решетникова Е.В. (2014). Научные коммуникации: эволюция форм, принципов организации, Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникации и информатики

Романова М.Д. (2017). Научная дипломатия: измерения и практики. Управление наукой и наукометрия, №1 (23)

Федеральный закон от 02.11.2013 г. № 291-ФЗ «О Российском научном фонде и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/37761>

Casanova P. (2004). *The world republic of letters* / Tr. by M. B. DeBevoise, Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, xiii, 420 p.

Vermeulen T, Akker R. (2010). Notes on metamodernism . *Journal of Aesthetics & Culture*. Т. 2 /1 с. 5677.