

Мировая политика

Правильная ссылка на статью:

Шугуров М.В., Колодуб Г.В. — Санкционный режим ЦЕРН в отношении российской науки: природа, особенности и последствия // Мировая политика. – 2023. – № 4. – С. 32 - 56. DOI: 10.25136/2409-8671.2023.4.69270 EDN: SVKAPQ URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69270

Санкционный режим ЦЕРН в отношении российской науки: природа, особенности и последствия

Шугуров Марк Владимирович

ORCID: 0000-0003-3604-3961

доктор философских наук

профессор кафедры международного права, Саратовская государственная юридическая академия

410028, Россия, г. Саратов, ул. Вольская, 1

✉ shugurovs@mail.ru



Колодуб Григорий Вячеславович

кандидат юридических наук

доцент, кафедра гражданского права, Саратовская государственная юридическая академия

410028, Россия, Саратов область, г. Саратов, ул. Вольская, 1, каб. 521

✉ kolodub-ssla@yandex.ru



[Статья из рубрики "Глобальное сотрудничество"](#)

DOI:

10.25136/2409-8671.2023.4.69270

EDN:

SVKAPQ

Дата направления статьи в редакцию:

07-12-2023

Дата публикации:

14-12-2023

Аннотация: Предметом статьи является процесс формирования и содержание санкционного режима ЦЕРН в отношении участия России в глобальных научных мегапроектах. Цель статьи состоит в раскрытии содержания и организационного

механизма санкций ЦЕРН, направленных на прекращение институционального взаимодействия с Россией. К задачам исследования относится определение алгоритма длительного время развивавшегося двухстороннего стратегического партнерства России и ЦЕРН; раскрытие оснований и логики одностороннего прекращения со стороны ЦЕРН перспективного сотрудничества с Россией, а также прогнозирование негативных последствий санкций. Особое внимание авторы уделяют проверке исследовательской гипотезы о том, что антироссийская санкционная политика ЦЕРН основана на сочетании, с одной стороны, политизированной принципиальности, а с другой – предельной осмотрительности, что выразилось в «растянутости» принимаемых мер во времени и их ориентированности на учет текущей геополитической ситуации. Это свидетельствует о незавершенности перехода от логики научной дипломатии к жесткой логике санкций.

Методологическая база исследования включает исторический метод, который позволил выделить новую фазу взаимоотношений ЦЕРН и России. Событийный анализ способствовал осмыслению процесса разворачивания во времени санкционной политики ЦЕРН. Институциональный подход стал основой рассмотрения новой фазы отношений между ЦЕРН и Россией сквозь призму концепции институционального разрыва. Применялся метод концептуального анализа официальных документов. Сформулирован вывод о том, что санкционная политика ЦЕРН, основанная на апелляции к ценностным мотивировкам, отличается гибким учетом текущей геополитической обстановки и постепенностью принимаемых ограничительных мер. В работе нашла свое подтверждение исследовательская гипотеза о сохранении определенного потенциала научной дипломатии в отношениях между ЦЕРН и России. Это отражено в продолжении сотрудничества и выполнении обязательств по действующим двухсторонним соглашениям. Обосновано, что по своей природе санкции ЦЕРН относятся к самостоятельной категории санкций в отношении российской науки, которые вводятся международными структурами, функционирующими в сфере меганауки. Новизна исследования заключается в том, что в нем впервые в отечественной и зарубежной литературе в системной форме проанализирован санкционный режим ЦЕРН в отношении российской науки, а также раскрыты его негативные последствия.

Ключевые слова:

мегасайенс, ЦЕРН, научные санкции, фундаментальная физика, стратегическое партнерство, институциональный разрыв, российская наука, глобальная наука, научная дипломатия, научная политика

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01296, <https://rscf.ru/project/23-28-01296/>

Введение

Создание правовых, экономических и информационных условий для участия российских ученых и специалистов в международном научном сотрудничестве в форме различных тематических программ и проектов является составной частью государственной политики в области развития фундаментальной и прикладной науки. Результатом данной политики стало не только углубление научных связей с различными государствами современного мира, но и интеграция российской науки в международные коллаборации и научные сети, функционирующие в рамках установок класса «мегасайенс» (Большой адронный коллайдер, CERN; Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах, XFEL; Центр по исследованию ионов и антипротонов в Европе, FAIR; Европейский центр

синхротронного излучения, ESRF; Международный термоядерный экспериментальный реактор, ITER). Подобного рода сотрудничество играет важную роль для обеспечения роста научных знаний на глобальном и национальном уровнях.

Введение в 2022 году целым рядом государств и их научными учреждениями, а также различными международными научными структурами большого числа односторонних ограничительных мер (санкций), направленных на приостановление или разрыв институционального научного сотрудничества с Россией, ставшее беспрецедентным явлением в истории международных связей, оказалось предметом детального анализа в отечественной [\[1; 2; 3; 4\]](#) и зарубежной литературе [\[5; 6; 7; 8\]](#), не говоря уже о многочисленных экспертных оценках, отраженных в публикациях на различных интернет-ресурсах. В подавляющем числе случаев предметом экспертных и научно-исследовательских оценок оказалось такое явление, как «цунами» односторонних ограничительных мер в сфере науки, подчас именуемых в зарубежной журналистике научными санкциями. Тем не менее, в каждом случае основания и порядок введения санкций, а также их масштаб и последствия имеют специфический характер. В связи с этим обоснованно утверждать о режимах санкций, введенных отдельными недружественными государствами и их научными учреждениями, а также региональными объединениями государств, главным образом Европейским союзом. В качестве отдельной категории субъектов, которые ввели антироссийские санкции, выступают некоторые международные межправительственные и неправительственные структуры в сфере науки.

С точки зрения авторов статьи, актуальным трендом в рамках предметной области исследований, фокусирующихся на проблематике антироссийские санкции в отношении российской науки, может стать развитие дифференцированного подхода к разновидностям научных санкций в зависимости от субъектов их принятия. Высокой степенью интенсивности отличается активность Европейской организации ядерных исследований/CERN (далее – ЦЕРН, Центр) по принятию ограничительных мер в отношении участия российской науки в международном сотрудничестве.

Цель статьи состоит в раскрытии содержания и организационного механизма санкций ЦЕРН, направленных на прекращение институционального взаимодействия с Россией. Санкционная политика ЦЕРН, а также возникший в ее результате санкционный режим еще не стали предметом специального анализа в научной литературе.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что сотрудничество России и ЦЕРН осуществлялось до недавнего времени в формате, который позволял решать объемные научные задачи в сфере фундаментальной физики, имеющие не только мировоззренческое, но и прикладное значение. По этой причине путь разрыва сотрудничества с Россией, на который встал ЦЕРН, подчиняясь логике политизированных западных санкций, может замедлить рост научного знания по весьма актуальным направлениям науки, в том числе междисциплинарным.

Достижение сформулированной цели предполагает решение следующих исследовательских *задач*, таких как:

- определение характера и достигнутого уровня сотрудничества ЦЕРН и России в процессе расширения знаний в сфере физики высоких энергий и элементарных частиц, а также раскрытие направлений двухстороннего стратегического партнерства в досанкционный период;
- определение предпосылок и раскрытие организационного механизма прекращения

взаимовыгодного сотрудничества ЦЕРН и России;

– прогнозирование негативных последствий санкций ЦЕРН как для российской, так и мировой науки в сфере фундаментальной физики.

В качестве гипотезы исследования выступает положение о том, что антироссийская санкционная политика ЦЕРН основана на сочетании, с одной стороны, политизированной принципиальности, а с другой – предельной осмотрительности, что выразилось в «растянутости» принимаемых мер во времени и их ориентированности на учет текущей геополитической ситуации. Это свидетельствует о незавершенности перехода от логики научной дипломатии к жесткой логике санкций, что позволяет прогнозировать сохранение некоторых элементов научной дипломатии в отношениях ЦЕРН и России.

Методология исследования. Достижение цели исследования, а также решение соответствующих исследовательских задач базируется на использовании следующей системы методов и подходов. В частности, авторы использовали исторический метод, который позволил выделить принципиально новую фазу взаимоотношений ЦЕРН и России, содержание которой контрастирует с предшествующим периодом и означает односторонний отказ от плодотворного двухстороннего научно-технического сотрудничества. Событийный анализ стал основой осмысления процесса развертывания во времени санкционной политики ЦЕРН, следствием чего стало формирование специфического санкционного режима. Использование институционального подхода стало основой для рассмотрения новой фазы отношений между ЦЕРН и Россией сквозь призму концепции институционального разрыва, используемой в рамках теории односторонних ограничительных мер (санкций) в сфере международного научного сотрудничества. Институциональный подход был дополнен методом концептуального анализа официальных документов, что позволило раскрыть мотивацию выбора модели санкционного поведения ЦЕРН в отношении России. Использование прогностического метода стало основой определения негативных результатов санкций ЦЕРН в среднесрочной и долгосрочной перспективе, что в дальнейшем может стать основой экспертных оценок в отношении мер реагирования обеих сторон, направленных на выход из сложившейся ситуации.

Новизна исследования заключается в том, что в нем впервые в отечественной и зарубежной литературе в системной форме проанализирован санкционный режим ЦЕРН в отношении российской науки, а также раскрыты его негативные последствия.

1. Партнерство России и ЦЕРН в предсанкционный период: итоги и новые планы

Как известно, ЦЕРН является лидером в области исследований в физике элементарных частиц, высоких энергий и атомного ядра на основе технологий, используемых в составе мюонного коллайдера, а также методов кильватерного поля плазмы. Будучи крупнейшей в мире лабораторией, Центр представляет собой площадку по проведению отраслевых и межатраслевых исследований, а также по разработке новых больших установок и технологий для осуществления фундаментальных исследований в соответствующей области теоретической физики. Более того, он предоставляет государствам возможность экономить финансовые средства, необходимые для создания и эксплуатации сверхдорогостоящего оборудования, а ученые получают возможность не дублировать свои усилия.

В настоящее время научное сообщество Центра состоит из 2700 сотрудников и 12 000 пользователей, представляющих научные учреждения из 82 стран [CERN Annual Report 2022. P. 12. URL: https://cds.cern.ch/record/2857560/files/CernAnnualReport_2022_EN.pdf

(дата обращения: 10.10.2023)]. В обобщенной форме спектр его деятельности включает в себя следующее: проведение фундаментальных исследований путем предоставления исследователям из различных стран доступа к уникальному набору ускорителей частиц и проведение экспериментов мирового уровня в области ядерной физики и физики высоких энергий; разработка и международная передача технологий; разработка и использование новых информационных технологий; осуществление образовательной деятельности. Согласно официально заявленным целям, проводимые исследования направлены не только на проверку Стандартной модели, но и на осуществление попыток выхода за ее пределы, а также на проведение передовых исследований в смежных областях (квантовая гравитация, космология, физика астрочастиц и т.д.) [CERN'S Main Objectives for the Period 2021-2025. URL: https://home.cern/sites/default/files/2022-01/CERNS%20Main%20Objectives_0.pdf (дата обращения: 11.10.2023)]. В соответствии с обновленной Стратегией исследований в сфере элементарных частиц сообщество ЦЕРН, представленное различными коллаборациями, призвано энергично проводить совместные скоординированные исследования в рамках сотрудничества с представителями других областей науки, а также при взаимодействии с промышленными кругами осуществлять разработку программного обеспечения и создавать инфраструктуру вычислений, основанную на использовании самых последних достижений в области информационных технологий и науки о данных [2020 Update of the European strategy for Particle Physics by the European Strategy Group. URL: <https://cds.cern.ch/record/2721370/files/CERN-ESU-015-2020%20Update%20European%20Strategy.pdf> (дата обращения: 14.09.2023)].

С момента своего создания в 1954 году ЦЕРН стал своего рода перекрестком Запада и Востока. Достаточно указать на то, что в число ассоциированных его членов входят Индия, Пакистан и Турция. Немаловажное значение для заинтересованных стран имеет статус наблюдателя в Совете ЦЕРН. Помимо России, статусом наблюдателей обладают США и Япония, а также международные структуры, имеющие различную правовую природу, такие как Европейский союз, Объединенный институт ядерных исследований (далее – ОИЯИ) (г. Дубна) и ЮНЕСКО. Нельзя не заметить, что ЦЕРН одновременно представляет собой пространство интенсивной научной дипломатии. В частности, в его деятельности нашла свое яркое выражение традиция поддержания связей с коллегами по всему миру в сложных геополитических обстоятельствах. В подтверждение этого укажем на то, что ЦЕРН поддерживал открытые отношения по ту сторону «железного занавеса» в разгар «холодной войны» [Smith C.L. CERN and SESAME – Science Diplomacy Building Bridges (10 December 2022). URL: <https://www.sciencediplomacy.org/perspective/2022/cern-and-sesame-science-diplomacy-building-bridges> (дата обращения: 07.11.2023)], [\[9, p. 60\]](#). В частности, он продолжал сотрудничество с советскими учеными во время ситуации, связанной с Чехословакией (1968 г.) и Афганистаном (1979 г.).

Россия успешно сотрудничает с ЦЕРН более полувека. Индивидуальные контакты с учеными из бывшего Советского Союза начались еще в 1964 году. Новый этап сотрудничества был задан Соглашением между Правительством СССР и ЦЕРН о дальнейшем развитии научно-технического сотрудничества в области физики высоких энергий, подписанного в 1991 году незадолго до распада СССР [Соглашение между Правительством СССР и Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) о дальнейшем развитии научно-технического сотрудничества в области физики высоких энергий (Москва, 29 мая 1991 г.). URL: Режим доступа: <https://www.lawmix.ru/abro/8765> (дата обращения: 15.11.2023)]. В ст. 2 предусматривалось расширение участия исследователей из разных стран в совместных экспериментах и исследовательских

проектах, а в ст. 3 закреплялось их участие в основных программах и/или проектах, например, в Ускорительно-накопительном комплексе (УНК), строящемся в СССР, а также в процессе модернизации электронно-позитронного коллайдера ЛЭП и в процессе разработки линейных электрон-позитронных ускорителей на встречных пучках.

После распада Советского Союза участие российских научных организаций в проектах ЦЕРН было подтверждено в Соглашении о сотрудничестве между Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) и Правительством Российской Федерации о дальнейшем развитии научно-технического сотрудничества в области физики высоких энергий 1993 года [Соглашение о сотрудничестве между Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) и Правительством Российской Федерации о дальнейшем развитии научно-технического сотрудничества в области физики высоких энергий (Протвино, 30 октября 1993 г.). URL: <https://refdb.ru/look/2619312-p30.html> (дата обращения: 15.11.2023)]. В соответствии со ст. 6 Соглашения был создан Комитет по сотрудничеству «Россия – ЦЕРН», который стал площадкой для координации сотрудничества и обсуждения его перспектив. Соглашение предусматривало участие России в строительстве Большого адронного коллайдера (Large Hadron Collider – LHC) (далее – БАК) и разработке его крупнейших экспериментальных детекторных комплексов (ALICE, ATLAS, CMS и LHCb). При этом в преамбуле Соглашения нашло свое подтверждение стремление России стать полноправным членом ЦЕРН. Все это соответствовало важнейшим направлениям российской национальной программы в области физики высоких энергий и элементарных частиц.

14 июня 1996 года был подписан Протокол к Соглашению 1993 года [Протокол об участии в проекте Большой адронный коллайдер (БАК) к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) о дальнейшем развитии научно-технического сотрудничества в области физики высоких энергий от 30 октября 1993 года (Москва, 14.06.1996). URL: <https://www.conventions.ru/int/1980/> (дата обращения: 18.11.2023)], открывший широкие возможности для участия российской науки и промышленности в проекте БАК – приоритетном и глобальном научном проекте рубежа XX и XXI вв. Протокол предусматривал, что научное оборудование для строительства как ускорительных, так и экспериментальных установок (детекторы ATLAS, CMS, ALICE и LHCb) общей стоимостью около 200 млн швейцарских франков (в ценах 1996 года) будет производиться в России. По условиям Протокола треть этой суммы должна была выделить Россия, а треть – коллаборации и ЦЕРН. Предполагалось, что остальная часть стоимости оборудования будет покрыта более дешевыми материалами, а также стоимостью рабочей силы в России. Протокол 1996 года об участии в проекте БАК, определивший российский вклад, был пролонгирован в 2002 году. Кроме этого, в 1998 году были подписаны меморандумы о взаимопонимании по строительству детекторов ATLAS и CMS, а позднее – ALICE и LHCb.

Параллельно с подписанием меморандумов по каждому детектору были подготовлены и подписаны еще четыре приложения к Протоколу 1996 года, в которых детализировалось распределение российского финансирования, вклады от коллабораций и планируемый вклад России в подсистемы детекторов, в разработке и сборке которых участвовали российские организации. В целях обеспечения выполнения обязательств России Миннауки и Минатом разработали совместное решение о финансировании работ российских организаций, участвующих в строительстве БАК и детекторов, которое было подписано 25 января 1999 года. В последующие годы ежегодно принимались соответствующие решения о совместной финансовой поддержке проекта БАК и модернизации его детекторов [Распоряжение Правительства Российской Федерации от

23 октября 2017 г. № 2320-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/gBcXgxLoLizWQqAABWTkB4bVAmvBJsxn.pdf> (дата обращения: 17.06.2023); Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 октября 2017 г. № 2321-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/PjtVsHywOzkLOo5gViewAOCZPYCnmK9k.pdf> (дата обращения: 17.11.2023)].

В силу завершения строительства нового ускорителя и введения в эксплуатацию его экспериментальных установок Россия подтвердила намерение участвовать в новой фазе проекта БАК, заключив с ЦЕРН Протокол об участии в экспериментальной программе на Большом адронном коллайдере 2003 года [Постановление Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2003 г. № 1871-р о подписании Протокола об участии в экспериментальной программе на Большом адронном коллайдере 2003 года. URL: <https://rulaws.ru/goverment/Rasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-18.12.2003-N-1871-r/> (дата обращения: 19.11.2023)]. Данным Протоколом были определены конкретные обязательства российских институтов по обслуживанию и эксплуатации экспериментальных установок, а также зафиксированы принципы их финансирования, которые были определены в меморандумах о взаимопонимании по обслуживанию и эксплуатации каждого из четырех экспериментов и по участию в проекте разработки глобальных распределенных вычислительных систем для БАК (World LHC Computing Grid project – WLCG).

Россия, являясь одним из основных участников проекта БАК, осуществляла поставку высокотехнологичного оборудования как для самого коллайдера, так и для его детекторов, а также для других экспериментальных установок. В этих работах со стороны России приняли участие более 20 научных организаций Российской академии наук при одновременном участии Государственной корпорации «Росатом», Министерства образования и науки Российской Федерации. Здесь также следует напомнить об участии 30 промышленных предприятий России, а также таких известных во всем мире научных организации, как ОИЯИ, МГУ им. М.В. Ломоносова, Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН и др. В качестве примера можно указать на колоссальную по своим масштабам наземную транспортировку автоматической линии магнитов для БАК из Новосибирска в Женеву и производство в России самых современных кристаллических детекторов.

Согласно данным из открытых источников российские специалисты принимают участие в четырех основных экспериментах, названных в соответствии с основными детекторами Большого адронного коллайдера – в коллаборациях ATLAS, CMS, ALICE и LHCb, функционирующих в рамках юридической формы простого товарищества [10, с. 80], а также в ряде неускорительных экспериментов (эксперименты на выведенном пучке, нейтринные проекты и проекты, направленные на поиск редких распадов частиц). В двадцати двух экспериментах принимало участие более тысячи российских ученых, инженеров, IT-специалистов и студентов, зарегистрированных в Центре [Сотрудничество российских университетов с ЦЕРН поможет привлечь молодых специалистов в науку (29.11.2021). URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/44025/> (дата обращения: 25.10.2023)]. Около 800 российских ученых, работающих на установках ЦЕРН, ежегодно публиковали порядка 300 научных публикаций.

Российские ученые составляют одну из самых больших групп пользователей, обладающих всеми необходимыми компетенциями, что предопределило существенный

вклад России в достижение целей ЦЕРН. Главная цель исследований – проверка Стандартной модели, описывающей мир элементарных частиц и представляющей собой квантовую теорию поля. Состав фундаментальных частиц в этой модели был полностью экспериментально подтвержден открытием бозона Хиггса в 2012 году на Большом адронном коллайдере. Однако некоторые накопленные экспериментальные данные побуждают к выходу за пределы Стандартной модели посредством раскрытия природы «темной» материи и поиска ответа на вопрос о возникновении асимметрии вещества и антивещества в наблюдаемой Вселенной [\[11, с. 16\]](#).

Стратегический характер партнерства России и Центра основан на сложении их научно-исследовательских и научно-технологических потенциалов, а также на взаимных интересах. Интерес России заключался в том, что сотрудничество открывает перед российскими учеными и инженерами возможность доступа к уникальному оборудованию, самым современным компьютерным технологиям и научно-техническим разработкам мирового уровня. В более развернутом виде выгоды заключаются в том, чтобы Россия продолжала оставаться «интеллектуальным звеном в мире, где “производятся” фундаментальные знания и открытия, позволяющие понять природу материи, пространства и времени» [\[12, с. 5\]](#). В прикладном аспекте выгоды заключаются в стимулировании производства высокотехнологичного оборудования, что вносит вклад в наращивание потенциала инновационного развития экономики. К аналогичным выводам приходят и другие авторы. В частности, отмечается, что «активное участие в международных коллаборациях по физике высоких энергий позволяет России получать преимущества для отечественных ускорительных программ по трем направлениям: возможность разработки и получения важных технических и инновационных ресурсов, технологическое разделение труда и обмен его результатами между странами-партнерами по сотрудничеству, вовлечение в этот процесс молодых ученых и специалистов» [\[13, p. 9\]](#).

Заинтересованность Центра в сотрудничестве с Россией обусловлена тем, что Россия – один из ключевых партнеров, обладающий существенными научными и технологическими компетенциями, востребованными в процессе модернизации БАК в рамках проекта High Luminosity LHC (HL-LHC) (2013–2026 гг.), направленного на десятикратное увеличение светимости протон-протонных столкновений при энергии 14 ТэВ на основе введения новых элементов ускорительной цепочки. И, конечно же, ЦЕРН был заинтересован в сотрудничестве с Россией в процессе разработки Будущего кругового коллайдера (Future Circular Collider/FCC), тоннель которого составит 100 км. Начало его создания в 2020 году было предусмотрено в обновленной Европейской стратегии физики элементарных частиц. Будущий коллайдер призван к решению задачи по беспрецедентно точному измерению параметров Стандартной модели, детальному исследованию процессов фазовых переходов, имевших место на самых ранних стадиях существования Вселенной, а также по изучению свойств материи при экстремальных условиях, поиску частиц «темной» материи, изучению механизма «конфайнмента» кварков и т.д. В глобальном контексте FCC может составить конкуренцию проекту Международного линейного коллайдера (ILC), который предполагается построить в Японии [Behnke T., Brau J.E., Foster B. et al. (2013) The International Linear Collider Technical Design Report. Preprint arXiv:1306.6327. URL: <https://arxiv.org/abs/1306.6327> (дата обращения: 20.10.2023)], и проекту Кругового электронно-позитронного коллайдера CEPC в Китае [The CEPC Study Group (2018) CEPC Conceptual Design Report: Vol. 1. Accelerator Preprint arXiv:1809.00285. URL: <https://arxiv.org/abs/1809.00285> (дата обращения: 20.10.2023)].

Обладая статусом наблюдателя, Российская Федерация в 2012 году заявила о

намерениях стать ассоциированным членом Центра. Сам по себе этот статус означает предоставление преференций при распределении промышленных заказов, но при этом одновременно предполагается принятие обязательств по уплате ежегодных взносов в бюджет ЦЕРН. Однако в дальнейшем произошла корректировка планов, т.к. ассоциированное членство предполагало участие в финансировании программ и проектов сотрудничества с ЦЕРН, в которых Россия не всегда являлась их участником [В Минобрнауки объяснили статус России в ЦЕРН (10.03.2018). URL: <https://www.interfax.ru/russia/603051> (дата обращения: 25.11.2023)].

По замечанию академика Г. Трубникова, «ассоциированное членство предполагало бы взнос, примерно 10-11 млн швейцарских франков, который приходит в бюджет CERN и дальше расходуется по усмотрению международного Совета. Нет гарантий, что этот взнос будет возвращаться контрактами и заказами в Россию. Ассоциированный член не имеет права голоса на Совете, он лишь присутствует на заседании» [Международные научные коллаборации — это последнее, что разрушается. Григорий Трубников о прошлом и будущем сотрудничестве России и CERN (15.03.2018). URL: <https://indicator.ru/physics/rossiya-i-cern.htm> (дата обращения: 15.09.2023)]. Сам же ЦЕРН рассматривал Россию не как одну из стран-участниц, а как специального партнера.

Суть статуса специального партнера заключается в том, что государство, обладающее таким статусом, направляет финансовые и технологические ресурсы для участия в экспериментах, в которых оно заинтересовано. В подобном формате с Центром сотрудничают США и Япония. Поэтому в марте 2018 года Минобрнауки РФ отозвал заявку на ассоциированное членство с намерением получить более перспективный статус. Новый статус России закреплен в Соглашении 2019 года, которое представляет собой всеобъемлющую основу для сотрудничества между Российской Федерацией и ЦЕРН [Соглашение между Правительством Российской Федерации и Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) о научно-техническом сотрудничестве в области физики высоких энергий и иных сферах взаимного интереса (16.04.2019, Женева). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912020024?index=8&rangeSize=1> (дата обращения: 21.10.2023)]. По оценке представителей Минобрнауки, «новое Соглашение... создает современный фундамент и разгонный блок для кооперации России и ЦЕРН» [Кооперация «Россия – ЦЕРН» (17.04.2019). URL: <http://sinp.msu.ru/ru/post/25999> (дата обращения: 22.10.2023)].

Повышение уровня сотрудничества нашло свое преломление в симметричном характере взаимодействия. В частности, в Соглашении зафиксированы направления сотрудничества в рамках ЦЕРН, в которых заинтересована Россия. Российская сторона подтвердила участие в четырех крупных экспериментах на Большом адронном коллайдере (ATLAS, CMS, LHCb и ALICE), а также заявила о присоединении ко второй фазе модернизации ускорителя и его экспериментальных установок, начавшейся в декабре 2018 года. В качестве других направлений взаимодействия были указаны исследования и разработки для будущих коллайдеров с высокой энергией – Компактный линейный коллайдер (CLIC) и Будущий круговой коллайдер (FCC).

Одновременно с этим в Соглашении закреплены направления участия ЦЕРН в проектах на территории России. Это эксперименты на электронно-позитронном коллайдере в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН; научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по апробации методов обнаружения частиц; научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по высокопольному материалу сверхпроводящего магнита и т.д. В соответствии с Соглашением 2019 года ЦЕРН намеревался принять участие в запуске дорогостоящих научных установок в России,

совместной разработке новых технологий сверхпроводящих магнитов, информационных технологий и систем анализа больших данных, а также намеревался командировать европейских ученых в Россию для участия в экспериментах на нейтронном источнике реактора ПИК (г. Гатчина).

Заинтересованность Цента в финансировании российских научных проектов класса «мегасайенс» и его участие в технологическом обмене определяется потребностью в рационализации процесса создания аналогичных установок в самом Центре. Например, в г. Дубне с 2013 года на базе ОИЯИ осуществляется строительство уникального коллайдерного комплекса NICA (Nuclotron-based Ion Collider Facility) [Российский коллайдер: как ученые готовят “большой взрыв” в Дубне (20.06.2018). URL: <https://na.ria.ru/20180620/1522983745.html?in=t> (дата обращения: 24.10.2023)]. Комплекс нацелен на получение новых знаний о процессе рождения Вселенной, т.е. о «Большом взрыве», а именно о процессе возникновения потоков протонов и нейтронов из кварк-глюонной плазмы [Nuclotron based Ion Collider Facility. URL: <https://nica.jinr.ru/ru/> (дата обращения: 23.11.2023)]. Запуск запланирован на 2023 год. В данном проекте участвуют более 300 ученых из семидесяти институтов тридцати двух стран мира. Ожидается, что с вводом в строй новых элементов ускорительного комплекса NICA число участников проекта возрастет в несколько раз. Отметим, что процесс создания на базе ОИЯИ коллайдера NICA привел к активизации обмена технологиями и расширению участия ЦЕРН в российских научных проектах [Эксперт: строительство в России коллайдера NICA активизировало обмен технологиями с CERN (03.07.2021). URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/11815927> (дата обращения: 22.11.2023)]. В дополнение к этому Центром было высказано намерение принять участие в проекте создания в России уникального российского электрон-позитронного коллайдера нового поколения (Супер С-Тау фабрика) [Европейская организация по ядерным исследованиям (ЦЕРН) примет участие в разработке уникального российского электрон-позитронного коллайдера нового поколения (Супер С-Тау фабрики) (22.04.2019). URL: <https://ria.ru/20190422/1552929526.html> (дата обращения: 23.11.2023)]. Формой участия должно было стать использование результатов совместных разработок, а также различных технологий.

Новые перспективы сотрудничества обсуждались в рамках заседания Комитета «Россия – ЦЕРН», проводившегося 15–16 апреля 2019 года в Женеве [Кооперация «Россия – ЦЕРН» (17.04.2019). URL: <http://sinp.msu.ru/ru/post/25999> (дата обращения: 28.10.2023)]. Внимание участников было приковано к актуальным вопросам создания ускорителя БАК с повышенной светимостью и дальнейшие шаги для обеспечения участия российских организаций в проектах модернизации БАК, а также к вопросам сотрудничества в рамках экспериментов по физическим исследованиям вне коллайдеров.

В качестве надежного основания для продолжающегося сотрудничества ЦЕРН и России должен был стать Протокол по техническому обслуживанию и эксплуатации детекторов Большого адронного коллайдера, который был подписан на 43-м заседании Комитета «Россия – ЦЕРН» (Москва, 2 июля 2021 г.) [Протокол по техническому обслуживанию и эксплуатации детекторов Большого адронного коллайдера (Москва, 2 июля 2021 г.). URL: <https://rulings.ru/government/Rasporyazhenie-Pravitelstva-RF-ot-04.05.2021-N-1175-r/> (дата обращения: 21.11.2023)]. Документ направлен на активное сотрудничество российских ученых и ЦЕРН, а также на создание условий для развития инновационной деятельности и для подготовки высококвалифицированных кадров для международной научной кооперации и прорывного высокотехнологичного развития России.

В рамках 44-ой встречи Комитета «ЦЕРН – Россия», прошедшей на площадке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в конце 2021 г., центральной темой обсуждений стал текущий статус экспериментов ЦЕРН и участие в них российской стороны [Состоялось заседание Комитета «ЦЕРН – Россия» (21.11.2021). URL: <http://www.jinr.ru/posts/sostoyalos-zasedanie-komiteta-tsern-rossiya/> (дата обращения: 03.11.2023)]. Новым вопросом повестки сотрудничества стало расширение участия российских вузов в программах ЦЕРН в контексте реализации программы «Приоритет-2030» с целью вовлечения талантливой молодежи в науку. Дело в том, что ЦЕРН – не только крупный исследовательский, но и образовательный центр. Среди участников экспериментов на БАК около 30% составляют студенты старших курсов и аспиранты. По итогам обсуждений в рамках 44-й встречи Комитета «ЦЕРН – Россия» российская сторона подтвердила свою готовность продолжать активное участие в модернизации БАК не только в ускорительной, но и детекторной компоненте. Кроме этого, ОИЯИ вышел с инициативой по внесению вклада со своей стороны в цифровые трансформации GRID, а также в совершенствование системы хранения данных EOS.

Аналогичный пафос прослеживался и на встрече представителей РАН и Центра (29 ноября 2021 г.) [РАН и ЦЕРН обсудили вопросы сотрудничества (30.11.2021). URL: <https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=ac1483ab-ad15-4b61-a656-d431d55646b8&print=1> (дата обращения: 14.09.2023)]. На этой встрече Генеральному директору Ф. Джанотти был вручен диплом об избрании ее иностранным членом РАН. В дополнение к этому была высказана идея о заключении договора о сотрудничестве между ЦЕРН и РАН [Сотрудничество российских университетов с ЦЕРН поможет привлечь молодых специалистов в науку (29.11.2021). URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/44025/> (дата обращения: 05.07.2023)]. И, наконец, весьма существенные перспективы связывались не только с участием России в модернизации БАК, но и с разработкой нового сверхмощного Будущего кругового коллайдера. Поскольку его создание связано с решением серьезных технологических, геологических, экологических и экономических проблем, подготовительный этап по его технико-проектному сопровождению стал содержанием специального проекта, реализуемого в рамках программы ЕС «Горизонт 2020» [«Горизонт 2020». «Инновационное исследование будущего кругового коллайдера». ID 951754 (02.11.2020–01.11.2024). URL: <https://cordis.europa.eu/project/id/951754> (дата обращения: 09.10.2023)].

Международное партнерство России и ЦЕРН в ходе их многолетнего сотрудничества означало реализацию и распределение различных видов технической и научно-исследовательской деятельности, что позволяло исключать дублирование и одновременно способствовало инициированию усилий каждой из сторон по развитию ресурсов, необходимых для выполнения своих обязательств. Результатом партнерства России и ЦЕРН стало не только дальнейшее развитие ядерной физики и физики высоких энергий, но и новейших ускорительных технологий. Данного рода результаты представляют собой вклад в развитие научной физической картины мира и означают прогресс сектора наукоемких технологий, которые в силу своей универсальности могут использоваться по самым разнообразным направлениям науки и техники. Однако шквал санкций в отношении российской науки и участия России в международном научном сотрудничестве существенным образом осложнил сотрудничество России и ЦЕРН, весьма успешно развивавшееся на протяжении многих десятилетий.

2. Новый виток в деятельности ЦЕРН и антироссийские санкции

Пандемия COVID-2019 привела к снижению интенсивности функционирования ЦЕРН.

Однако, несмотря на это, был проделан большой объем работ, что позволило перезапустить ускорительный комплекс в 2022 году. Длительное отключение во время пандемии создало условия для перехода к фазе высокой яркости БАК на основе совершенствования детекторов. В итоге БАК стал работать с беспрецедентной энергией 13,6 ТэВ, что способно привести к повышению точности экспериментов и усилению потенциала для совершения новых открытий. Поскольку исследовательская программа ЦЕРН гораздо шире, чем эксперименты в рамках БАК, то к достижениям 2022 года можно также отнести успешный перезапуск экспериментов и установок на других ускорителях (ISOLDE, p_TOF, Восточная зона, AD и ELENA). Помимо этого, ЦЕРН вплотную начал работу по технико-экономическому обоснованию Будущего кругового коллайдера и подготовке к созданию крупной исследовательской инфраструктуры на основе специальных дорожных карт, скоординированных и подготовленных Группой директоров европейских лабораторий и Европейским комитетом будущих ускорителей [Bassler U. Message from the President of the Council (2021). URL: https://cds.cern.ch/record/2812581/files/Pages%20from%20CERNAnnualReport_2021_EN.pdf (дата обращения: 01.11.2023)].

Важным событием стало утверждение комплексной Политики открытой науки [CERN Open Science Policy (Approved by the Director General on 01 October 2022). URL: <https://cds.cern.ch/record/2835057/files/CERN-OPEN-2022-013.pdf> (дата обращения: 17.10.2023)], нацеленной на то, чтобы сделать все исследования ЦЕРН доступными, инклюзивными и прозрачными как для широких кругов исследователей, так и для общества в целом. Практика открытой науки должна была найти свою реализацию посредством поощрения исследовательских процессов и инструментов, способствующих международному сотрудничеству, свободному распространению знаний и обеспечению доступности результатов исследований на основе реализации открытого доступа к публикациям и их метаданным. В дополнение к этому Политика нацеливала на поощрение и содействие осуществлению обмена данными и программным обеспечением.

Между тем, указанные достижения и инициативы оказались сопряжены с целым рядом проблем, связанных с введением санкций в отношении России, движущим мотивом которых является осуждение СВО. ЦЕРН, будучи европейской организацией и следуя логике введения ограничительных мер ЕС, его государств – членов, а также других европейских, а равным образом и неевропейских государств, встал на путь разрыва партнерства с Россией как одного из важных и перспективных коллабораторов. Но, как отмечают зарубежные эксперты, «ЦЕРН стал последней организацией, прервавшей научные связи» [Naujokaitytė G. CERN Physics Lab Suspends Ties with Russia (8 March 2022). URL: <https://sciencebusiness.net/news/cern-physics-lab-suspends-ties-russia> (дата обращения: 11.10.2023)]. На наш взгляд, это свидетельствует о некоторой осторожности в принятии судьбоносных решений, которые, как мы покажем далее, оказались растянутыми во времени.

Введение санкций ЦЕРН в отношении России, как и Беларуси, исследователи которой играют заметную роль в разработке ускорителей и детекторов, а также в проведении экспериментов [14], создали серьезные проблемы для самого Центра. Заметим, что их усугубление было также вызвано общим режимом антироссийских санкций в сфере экономики.

Согласно решению Совета Центра, которое было сформулировано в резолюции, принятой на внеочередной сессии 8 марта 2022 года [CERN Response to the Aggression against Ukraine // CERN/3626 (8 March 2022). URL: <https://council.web.cern.ch/sites/default/files/c->

e-3626_Resolution_re_Russia%20.pdf (дата обращения: 20.10.2023)], статус наблюдателя Российской Федерации был приостановлен до особого распоряжения. Обоснованием стало то, что, по мнению Совета, Специальная военная операция (далее – СВО) противоречит ценностям, которым привержен Центр. Напомним, что согласно Конвенции об учреждении Европейской организации ядерных исследований [Convention for the establishment of the European Organization for nuclear Research (Paris, 1st July, 1953 as amended on 17 January 1971). URL:<https://council.web.cern.ch/en/content/convention-establishment-european-organization-nuclear-research> (дата обращения: 21.10.2023)], ЦЕРН учрежден для того, чтобы объединять нации и людей для мирного занятия наукой. Статья II.1 Конвенции предусматривает, среди прочего, что Центр не должен заниматься исследованиями для военных нужд. Провозглашенные ценности основываются на трансграничном научном сотрудничестве, рассматриваемом в качестве движущей силы по сохранению и упрочению мира на планете.

Актуализируя аксиологическую аргументацию, Совет решил приостановить или, в случае невозможности, отменить все совместные мероприятия, организованные совместно с учреждениями из России и Беларуси. Также было решено приостановить заключение договоров об ассоциации с любыми новыми лицами, аффилированными с базовыми учреждениями в Российской Федерации и Республике Беларусь [CERN Council responds to Russian invasion of Ukraine March (8 March 2022). URL: <https://home.cern/news/news/cern/cern-council-responds-russian-invasion-ukraine> (дата обращения: 14.11.2023)]. Согласно резолюции участие ЦЕРН в новом сотрудничестве с Россией и ее научными институтами не предусматривается до дальнейшего уведомления. В решении было заявлено о том, что руководство организации будет тщательно отслеживать ситуацию и принимать любые дальнейшие меры в случае необходимости, а также соблюдать все принятые международные санкции. Вместе с тем, это совершенно не исключает возможность дальнейшего продолжения работы российских исследователей, составляющих около 8% международных пользователей Центра.

Как можно видеть, на первом этапе санкционной политики Центра был предпринят лишь частичный институциональный разрыв, тогда как другие формальные рамки сотрудничества оказались не затронутыми. Исходя из важной роли России в сфере фундаментальной физики, Дж. Эллис, физик-теоретик из Королевского колледжа Лондона, который проработал в Центре более 40 лет, подчеркнул, что необходимо стремиться к сохранению сотрудничества в той мере, в какой это политически возможно [Cit. on: Stone R. Western Nations Cut Ties with Russian Science, Even Some Project Try to Remain Neutral (8 March 2022). URL: <https://www.science.org/content/article/western-nations-cut-ties-russian-science-even-some-projects-try-remain-neutral> (дата обращения: 18.07.2023)]. Однако, как известно, в научных проектах ЦЕРН принимают участие российские исследователи, которые придерживаются разных политических взглядов. На этом фоне следует констатировать отсутствие консенсуса применительно к дифференциации российских ученых в отношении того, с кем следует разорвать сотрудничество, а с кем его следует продолжить.

Буквально через две недели, а именно 25 марта 2022 года Совет подтвердил прежние решения и принял новые [CERN Council Takes Further Measures in Response to the Invasion of Ukraine (25 March 2022). URL: <https://home.cern/news/news/cern/cern-council-takes-further-measures-response-invasion-ukraine> (дата обращения 18.09.2023)]. В своей резолюции № 3637 Совет высоко оценил надлежащие и своевременные меры, принятые руководством Центра, включая соблюдение всех применимых международных санкций и эффективную приостановку всех обменов денежными средствами, материалами и

персоналом с Российской Федерацией и Республикой Беларусь [CERN Response to the Aggression against Ukraine: Additional Measures Concerning the Russian Federation and the Republic of Belarus // CERN/3637/Corr. (30 March 2022). URL: https://council.web.cern.ch/sites/default/files/c-e-3637Corr_Council%20resolution_%20RU_BY.pdf (дата обращения 14.10.2023)]. В дополнение к этому было решено приостановить участие ученых Центра во всех научных комитетах научных институтов, расположенных на территории Российской Федерации и Республики Беларусь и наоборот. Более того, были приостановлены или отменены все совместные мероприятия.

Заметим, что от сессии к сессии Совет намечал принятие новых мер. В подтверждение этого укажем на то, что на сессии 25 марта 2022 года обсуждался вопрос о перспективе принятия решения на очередной сессии в июне 2022 года о приостановлении действия соглашений о международном сотрудничестве, протоколов и дополнений к ним, а также любых других соглашений, в том числе меморандумов о взаимопонимании, определяющих участие Российской Федерации и Республики Беларусь и их национальных институтов в научных проектах Центра. Таким образом, в этом можно увидеть стремление подвести правовую базу под прекращение сотрудничества на официальном уровне.

В преддверии принятия намеченного решения Советом были предприняты серьезные шаги, направленные на разрыв межинституционального сотрудничества с ОИЯИ, с которым ЦЕРН имеет взаимный статус наблюдателя. Специально подчеркнем, что ОИЯИ – это не только конкурент, но и партнер в развитии физики элементарных частиц. Будучи международной межправительственной организацией, «ОИЯИ участвовал в строительстве Большого адронного коллайдера, был и остается самостоятельной стороной меморандумов о взаимопонимании коллабораций БАК, являясь их членом на правах одновременно института и финансирующего учреждения» [15, с. 168].

Согласно специальной резолюции статус наблюдателя ОИЯИ в Совете ЦЕРН был приостановлен [CERN Response to the Aggression against Ukraine: Council Resolution Concerning the Consequence for Relations between CERN and the Joint Institute for Nuclear Research (JINR) // CERN/3638/Corr. (30 March 2022). URL: https://council.web.cern.ch/sites/default/files/c-e-3638Corr_Council%20Resolution_JINR.pdf (дата обращения: 08.11.2023)]. В свою очередь, ЦЕРН прекращает пользоваться правами, вытекающими из его статуса наблюдателя в ОИЯИ, до дальнейшего уведомления. Кроме этого, было принято решение о приостановке участия ученых из ЦЕРН во всех научных комитетах ОИЯИ и наоборот. Все это нашло свое выражение в приостановке и отмене всех совместных мероприятий. И, наконец, Совет объявил о том, что ЦЕРН более не будет участвовать в новом сотрудничестве с ОИЯИ до дальнейшего уведомления.

Как мы уже отмечали, на мартовском заседании 2022 года Совет наметил правовое закрепление институционального разрыва сотрудничества с Россией. И, действительно, на своем 208-м заседании (16 июня 2022 г.) Совет принял решение о дальнейших мерах, касающихся приостановления действия соглашений о международном сотрудничестве и связанных с ними протоколов, а также любых других соглашений, касающихся участия в научной программе ЦЕРН [CERN Council declares its intention to terminate cooperation agreements with Russia and Belarus at their expiration dates in 2024 (17 June 2022). URL: <https://www.home.cern/news/news/cern/cern-council-cooperation-agreements-russia-belarus> (дата обращения 03.11.2023)]. Необходимо внести уточнение о том, что согласно

принятому решению прекращение сотрудничества, в основе которого находятся соглашения о международном сотрудничестве с Россией и Беларусью, произойдет по истечении срока их действия в 2024 году [Decision-making in Respect of the International Cooperation Agreement between CERN and the Russian Federation // CERN/3669 (16 June 2022). URL: https://council.web.cern.ch/sites/default/files/c-e-3669_Resolution_Decision_making_RU_June22.pdf (дата обращения 19.10.2023)].

Как таковые, соглашения между ЦЕРН и различными государствам о международном сотрудничестве обычно заключаются на пять лет и автоматически продлеваются на тот же период, если только одна из сторон не направит другой стороне письменное уведомление о расторжении, по крайней мере, за шесть месяцев до даты продления. Срок действия соглашения с Россией истекает в декабре 2024 года, а Беларусью – в июне 2024 года. Тем не менее, в своей резолюции Совет вновь продемонстрировал готовность следовать гибкому алгоритму, указав на то, что он будет отслеживать самым тщательным образом ситуацию с тем, чтобы принять дальнейшие решения [CERN Response to the Aggression against Ukraine: Council Resolution Concerning the Consequence for Relations between CERN and the Joint Institute for Nuclear Research (JINR) // CERN/3638/Corr. (30 March 2022). URL: https://council.web.cern.ch/sites/default/files/c-e-3638Corr_Council%20Resolution_JINR.pdf (дата обращения: 14.11.2023)].

Как следует из проведенного анализа санкционной политики ЦЕРН, которая привела к формированию соответствующего санкционного режима, логика санкций сочетает в себе более и менее радикальные шаги, направленные на разрыв институциональных отношений. Более радикальные меры направлены в отношении ОИЯИ. В июне 2022 года Совет принял решение о пересмотре будущего сотрудничества между ЦЕРН и ОИЯИ задолго до истечения срока действия текущего соглашения (январь 2025 года). Это следует за мерами, принятыми на предыдущих сессиях Совета, по приостановке статуса наблюдателя ОИЯИ и по прекращению участия ученых ЦЕРН во всех научных комитетах ОИЯИ до дальнейшего уведомления [Decision-making in Respect of the International Cooperation Agreement between CERN and the Joint Institute for Nuclear Research (JINR) // CERN/3671 (16 June 2022). URL: https://council.web.cern.ch/sites/default/files/c-e-3671_Resolution_Decision_making_JINR_June22.pdf (дата обращения 19.10.2023)]. Данная логика событий побуждает критически отнестись к тезису о том, что в современных условиях международное научно-техническое сотрудничество на уровне международных межправительственных организаций «сложнее подвергнуть политически мотивированным односторонним ограничительным мерам ("санкциям")» [16, с. 22].

На основе анализа мер по разрыву институциональных отношений следует сделать вывод о том, что имеет место продолжение сотрудничества ЦЕРН и России по некоторым направлениям. Как отмечается в экспертной среде, «фактически приостанавливаются лишь официальные связи, например, совместные конференции, работа совместных советов, комитетов и т.д. А те ученые, которые сейчас в ЦЕРН ведут научные исследования, их продолжают» [Медведев Ю. О приостановке работы российских ученых в научных исследованиях ЦЕРН речи не идет (26.03.2022). URL: <https://rg.ru/2022/03/26/o-priostanovke-raboty-rossijskih-uchenyh-v-nauchnyh-issledovaniiah-cern-rechi-ne-idet.html> (дата обращения: 11.11.2023)]. В дополнение к этому ведущий эксперт Центра международного взаимодействия и партнерства Mega Science НИТУ МИСИС, член коллаборации LHCb Д. Стрекалина отмечает, что российские ученые продолжают работать на БАК, а «внутри коллабораций с нашими коллегами нет никаких домыслов. Мы занимаемся вместе проектами. Человеческий фактор остался

таким же» [Цит. по: ЦЕРН знает, что... Европа установила новые правила публикации статей с участием ученых из России и Белоруссии (27.02.2023). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5842409> (дата обращения: 12.11.2023)].

На наш взгляд, вывод о том, что, несмотря на ограничительные меры, сотрудничество продолжается, не может быть абсолютно оптимистическим, ибо это продолжение осуществляется «под занавес». Решения Совета при всем акцентировании в них гибкого подхода создают ситуацию неопределенности, сопровождающейся чувством несправедливости. Как отмечает академик Г. Трубников, «мы принимаем это решение как данность. Мы не можем соглашаться или не соглашаться, потому что это мнение большинства. Мы продолжаем работать, и наша задача – доказывать миру, что наука может сближать народы. На мой взгляд, и Россия должна оставаться в ЦЕРН, и флаг убирать нельзя. Поскольку Россия участвует там с 1960-х годов. И тот вклад деньгами, ресурсами и человеческим интеллектом, который сделан за почти 60 лет, перечеркивать неправильно и несправедливо» [Цит. по: ЦЕРН знает, что... Европа установила новые правила публикации статей с участием ученых из России и Белоруссии (27.02.2023). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5842409> (дата обращения: 14.11.2023)]. Думается, что психологические аспекты ситуации неопределенности не могут содействовать эффективному взаимодействию.

3. Негативные последствия институциональных разрывов ЦЕРН и России

Прогноз относительно негативных результатов прекращения сотрудничества в настоящее время имеет самый общий характер. ЦЕРН указывает на то, что масштабы человеческих, финансовых и плановых последствий для проводимых экспериментов, реализации проекта High-Luminosity LHC (HL-LHC) и второй фазы модернизации ATLAS и CMS будут зависеть от развития геополитической ситуации [Medium-Term Plan for the period 2023-2027 and Draft Budget of the Organization for the sixty-ninth financial year 2023 (GENEVA, September 2022). URL: <https://cds.cern.ch/record/2838413/files/English.pdf> (date accessed: 15.11.2023)]. Однако ясно одно, что ожидаемый вклад России в лице ОИЯИ и других научных центров в реализацию второго этапа проекта HL-LHC не будет осуществлен. Разумеется, это наносит урон глобальной науке, развивающейся на уровне ЦЕРН.

Следует четко понимать, что санкции против России приведут к уменьшению российского исследовательского потенциала в сфере фундаментальной физики, а также к сокращению присутствия российских ученых на арене мировой научной периодики. Конечно, работа российских ученых в рамках ЦЕРН продолжается, но имеет место проблема с опубликованием результатов их исследований. Как таковые, публикации – это важный момент роста научных знаний. Публикации свидетельствуют о вкладе ученых в ту или иную предметную область. Они также используются для обмена информацией. В четырех крупнейших экспериментах БАК участвуют тысячи научных сотрудников и инженеров. В научных статьях обычно указываются все участники проекта. Но в условиях санкций возникала сложная дилемма, заключающаяся в том, чтобы указывать или не указывать авторство российских, а равным образом и белорусских научных сотрудников, а также сведения об их аффилиации.

Поскольку в ЦЕРН научные результаты являются результатом совместных усилий ученых из разных стран, то некоторые зарубежные коллабораторы, движимые санкционной риторикой, выступили против соавторства с российскими институтами и с отдельными учеными. Согласно модели антироссийских научных санкций ограничительные меры направлены на государственные учреждения. Поэтому был предложен следующий вариант – указывать российских и белорусских ученых, но без аффилиации с научными

институтами России и Беларуси. Министерство науки и высшего образования России усмотрело в этом стремление Центра избежать излишней политизации международного научного сотрудничества [ЦЕРН знает что.... Европа установила новые правила публикации статей с участием ученых из России и Белоруссии (27.02.2023). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5842409> (дата обращения: 09.09.2023)]. Часть коллабораций полагают, что, если не указывать аффилиацию отдельных ученых, то тогда следует не указывать аффилиацию всех участников того или иного проекта. Пока продолжалась дискуссия о том, как составлять список авторов, в марте 2022 года количество новых работ российских ученых сократилось до нуля [Петраки Э. Раскол среди ученых: как конфликт на Украине мешает физике. The Guardian: в ЕС до сих пор отказываются публиковать статьи российских ученых (23.01.2023). URL: <https://inosmi.ru/20230123/nauka-259976748.html> (дата обращения: 10.09.2023)]. При этом публичные версии более чем 100 статей были загружены на сервер препринтов arXiv, но и в них, и в материалах, направленных в научные журналы, отсутствовал список авторов и финансирующих организаций. Такая практика затронула не только российских, но и зарубежных исследователей.

Однако в рамках ЦЕРН было решено, что все публикации будут содержать полный список авторов и их ORCID. Крупнейшие научные коллаборации (ALICE, ATLAS, CMS и LHCb) приняли решение о том, как поступить с публикациями ученых из России и Белоруссии. Так, если в прошлом список указаний на аффилиацию был полным и занимал несколько страниц, то отныне стало использоваться указание, например, «при сотрудничестве с ATLAS». Новое правило распространяется на те статьи, которые были приняты журналами, но еще не были опубликованы. Решение коллабораций распространяется на все статьи, которые будут написаны до конца 2024 года. Тем не менее, названия российских и белорусских научно-исследовательских институтов и финансирующих организаций решено не публиковать. В свою очередь, было подтверждено, что остальные научные институты, которые представлены исследователями из других стран, будут и далее указываться. Но полный список авторов, включая их аффилиацию, так или иначе, будет и далее предоставляться в редакцию журналов в закрытом формате.

Подобного рода выход из создавшей ситуации широко обсуждается в академической среде. Так, высказывается мнение о том, что «если бы все ученые публиковались без указания аффилиаций, то ситуация была бы менее дискриминационной. А так, все равно, российские и белорусские ученые выделяются на фоне всех остальных» [Noorden R.V. LHC Physicists Resolve Stalemate over Russian Authors (19 February 2023). URL: https://www.realcscience.com/2023/02/18/lhc_resolves_stalemate_over_russian_authors_ (дата обращения: 24.11.2023)]. Данное решение не оказало существенного влияния на финансирование проектов или присуждение докторских степеней. Однако в будущем могут возникнуть проблемы. Вполне возможна стратегия продолжения научных исследований и накопления знаний, пусть и без их обнародования. Действительно, статьи без указания их авторов и названий учреждений, в которых они работают, приемлемы в рамках экспериментов. Но для карьеры ученых и преподавателей упоминание их аффилиации представляется чрезвычайно важным. Помимо этого, финансирующие организации могут отказать в дальнейшем финансировании, если в статьях будут отсутствовать метаданные. В условиях санкций данного рода сложности не приобрели особой остроты для российских ученых, т.к. отсутствие публикаций не стало существенной проблемой при подаче отчетов о результатах НИОКР в российские фонды и агентства. Как известно, в 2022 году в России были отменены или смягчены требования по публикациям в зарубежных изданиях.

Санкции ЦЕРН не столь радикальны по сравнению с санкциями ЕС, которые означают полное прекращение участия России в текущих проектах ^[17]. По сравнению с другими крупными международными проектами в рамках программ «Горизонт 2020» и «Горизонт Европа» по ряду проектов сотрудничество отечественных ученых в составе различных коллабораций продолжается. Применительно к текущей ситуации директор Института ядерной физики (ИЯФ, г. Новосибирск) П. Логачев отметил востребованность продолжения контактов с ЦЕРН, поскольку без российских специалистов весьма затруднительными являются включение и последующая эксплуатация важных установок [В Минобрнауки РФ надеются на продолжение сотрудничества с ЦЕРН (24.01.2023). URL: <https://www.interfax.ru/russia/881996> (дата обращения: 15.10.2023)]. В связи с этим обе стороны с пониманием относятся к организации командировок российских специалистов в Женеву. Думается, что столь же востребованным является приезд специалистов ЦЕРН на российские установки класса «мегасайенс». Таким образом, в течение 1,5–2 лет рост фундаментальных знаний в сфере физики высоких энергий с участием России продолжится. Это весьма важно и для России, и для ЦЕРН.

В этом контексте возникает потребность в прогнозе относительно предстоящего в скором времени полного разрыва институционального сотрудничества. В экспертной среде возникают представления о результатах такого разрыва. В частности, главный конструктор проекта «Универсат-СОКРАТ» В. Петров полагает, что разрыв повлияет на фундаментальную физику, но какова степень такого воздействия – это вопрос достаточно сложный. Но ясно одно – у России имеется своя достаточно большая ускорительная база [Наука разрывать. Что означает решение ЦЕРН для российских ученых (19.06.2022). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5421842> (дата обращения: 28.11.2023)]. Разумеется, в России нет установок, являющихся полной аналогией БАК: на национальном уровне их создание просто невозможно. С прекращением доступа российских ученых к БАК, а также в связи с ограничением доступа к получаемым на нем экспериментальным данным будет весьма затруднительно реализовывать соответствующие направления исследований в области фундаментальной физики. Между тем, в России есть свои проекты и установки, в том числе класса «мегасайенс», которые позволяют реализовывать другие направления фундаментальной физики. Хотя, конечно, никто не будет отрицать предстоящих потерь российской стороны в сфере развития технологического обмена.

С нашей точки зрения, санкции в сфере науки весьма сходны с санкциями в экономической сфере: определенные потери от ограничительных мер несет также сторона, которая их вводит. Представляется, что ЦЕРН после полного прекращения сотрудничества с Россией окажется в проигрыше, так как российский научный и технологический потенциал в сфере ядерной физики весьма внушителен. По всей видимости, данный научно-технологический потенциал будет реализован в рамках китайского проекта кругового коллайдера. В результате, санкции ЦЕРН не могут привести к «отмене» активного присутствия России в глобальном пространстве ядерной физики и к остановке развития данного направления в России. Впрочем, они на это и не рассчитаны в силу мощных традиций Центра в сфере научной дипломатии.

Необходимо принимать в расчет и то, что ЦЕРН – далеко не единственный глобальный центр в сфере фундаментальной физики. В качестве не только его партнеров, но и конкурентов выступают установки класса «мегасайенс» в США, Японии, Китае и, наконец, в самой России. На этом фоне востребованность в контактах с российскими специалистами и научными учреждениями будет сохраняться не только в интересах развития глобальной науки, но и в интересах поддержания глобальной

конкурентоспособности ЦЕРН. В продолжении сотрудничества в других формах, которые еще предстоит апробировать, заинтересованы обе стороны.

Негативное воздействие на фундаментальные исследования в области физики высоких энергий оказывают не только научные, но и экономические санкции против России. ЦЕРН потребляет примерно треть среднегодовых энергетических ресурсов Женева. В 2022 году затруднения в его функционировании возникли вследствие роста цен на энергоносители. Это было вызвано сокращением экспорта российского природного газа. Высокие затраты на энергию и рост инфляции не только вызвали неопределенность в процессе планирования бюджета [Rabinovic E. Message from the President of the Council of the CERN (2021). P. 4. URL: <https://cds.cern.ch/record/2862771/files/Messages.pdf> (дата обращения: 18.09.2023)], но и привели к конкуренции среди исследователей за время работы на ускорителе. Это вынуждает различные лаборатории как в Европе, так и в ЦЕРН корректировать свою энергетическую политику [CERN to implement additional energy-saving measures for 2022–2023 (September 30, 2022) // <https://home.cern/news/news/cern/cern-implement-additional-energy-saving-measures-2022-2023> (дата обращения: 23.09.2023)].

В начале сентября 2022 года глава комиссии ЦЕРН по электроэнергии С. Клоде в интервью, опубликованном в «Wall Street Journal», заявил, что организация разрабатывает планы по остановке некоторых ускорителей и даже по остановке работы самого коллайдера из-за энергетического кризиса в Европе [CERN: Большой адронный коллайдер могут остановить из-за энергокризиса(4.09.2022). URL: <https://ria.ru/20220904/kollayder-1814374593.html> (дата обращения: 05.10.2023)]. Суть плановой остановки заключается в предотвращении внезапного отключения с тем, чтобы не вывести из строя установку стоимостью 4,4 млрд долларов. Центр рассматривает возможность закрытия других ускорителей, т.к. это может снизить потребление электроэнергии на 25%.

ЦЕРН остановил работу своего крупнейшего ускорителя 28 ноября 2022 года, что на две недели раньше, чем это было запланировано [Большой адронный коллайдер остановлен для экономии энергии в ЕС (28.11.2022). URL: https://www.dp.ru/a/2022/11/28/Bolshoj_adronnij_kollajde (дата обращения: 06.09.2023)]. Цель такой досрочной приостановки – снижение нагрузки на электросеть и подготовка к скачку цен и потенциальному зимнему дефициту. Продолжением этой ситуации стали планы по сокращению работы ускорителя на 20% в 2023 году в целях снижения потребления. Возможность досрочной остановки коллайдера была согласована с поставщиком электроэнергии – французской компанией Electricite de France (EDF). Вместе с EDF также были разработаны планы для конфигураций проектной деятельности с пониженной мощностью, что позволит справиться с возможным сбросом нагрузки в ближайшие месяцы. Кроме этого, разрабатываются различные меры по экономии энергии на площадках ЦЕРН (отключение уличного освещения на ночь, отсрочка на одну неделю начала отопительного сезона и т.д.). В этом случае речь идет о социальной ответственности Центра.

Разумеется, ЦЕРН, будучи крупным разработчиком самых передовых технологий, который одновременно обеспокоен экологическими и экономическими аспектами своей деятельности, постоянно работает в направлении повышения своей энергоэффективности. В целом, принятие за последнее десятилетие соответствующих мер привело к снижению энергопотребления на 10%. К данным мерам относится использование различных технологических решений, начиная от оптимизации систем охлаждения и вентиляции до реконструкции линий по передаче энергии. Но, как бы то

ни было, функционирование модернизированного БАК, а также функционирование в отдаленной перспективе Будущего кругового коллайдера многократно повысит энергопотребление и будет означать повышение стоимости проводимых экспериментов. В этом плане могут возникнуть проблемы с их дополнительным финансированием.

Что же касается текущих проблем, то Совет на своей 210-й сессии (15 – 16 декабря 2022 г.) единогласно принял решение об утверждении кризисного сбора в размере 2,5% от базовой заработной платы сотрудников на 2023 год, который будет компенсирован предоставлением пяти дней дополнительного отпуска [Proposed Package of Measure to Mitigate the Impact of inflation and Electricity price on CERN's Budget// Two-Hundred-and-tenth session of the Council (15-16 December 2022). URL: <https://council.web.cern.ch/en/content/210> (дата обращения: 21.11.2023)]. В целом, по мнению Президента Совета Э. Рабинович, сложная ситуация будет иметь место в течение последующих нескольких лет [Rabinovic E. Message from the President of the Council (2022).P. 4. URL: <https://cds.cern.ch/record/2862771/files/Messages.pdf> (date accessed: 22.10.2023)]. Таким образом, в очередной раз можно видеть, что в современном мире существует корреляция не только между экономическими и научными санкциями, но и возникает обратное негативное воздействие экономических санкций на реализацию проектов и программ в рамках международного сотрудничества.

Заключение

Проведенный в статье анализ позволяет сформулировать ряд выводов и наметить дальнейшие направления исследований.

Во-первых, существенным элементом текущих антироссийских санкций в сфере науки стал санкционный режим, формируемый международными исследовательскими структурами класса «мегасайенс». В частности, санкционная политика ЦЕРН привела к формированию режима антироссийских санкций в сфере фундаментальной физики. Данный режим предполагает приостановку стратегического партнерства ЦЕРН и России, которое не только внесло вклад в развитие указанной отрасли физической науки, но и имело до определенного момента времени блестящие перспективы.

Во-вторых, спецификой модели санкций ЦЕРН, имеющих политическую окраску, в отношении участия российских ученых и российских научных организаций в соответствующих экспериментах и проектах является то, что субъектом введения санкционных ограничений, направленных на прекращение институциональных связей, выступает Совет ЦЕРН, а не те или иные коллаборации.

В-третьих, другая особенность модели санкций заключается в ее многослойности. В отличие от ЕС, официально заявленное Центром прекращение сотрудничества с Россией не затронуло по большей части текущее сотрудничество, ибо само это прекращение было отложено до конца 2024 года, когда закончится действие базового Соглашения о сотрудничестве 2019 года. Такое решение не привело к нарушению обязательств ЦЕРН как таковых. Впрочем, положения данного Соглашения, затрагивающие порядок опубликования научных работ, было нарушено. Другой слой санкций, принятых в отношении ОИЯИ, масштабным образом затрагивает текущее сотрудничество и нарушает Соглашение, заключенное между ними. Как бы то ни было, имеются основания утверждать о сохранении моментов научной дипломатии.

В-четвертых, санкционный режим ЦЕРН подтверждает общую закономерность односторонних ограничительных мер. Она заключается в том, что их последствием являются негативные эффекты в отношении стороны, которая их ввела. В случае с ЦЕРН

это означает, что будущий разрыв с Россией ослабит его технический и исследовательский потенциал, что приведет к снижению уровня конкурентоспособности по сравнению с установками, на которых проводятся и будут проводиться в будущем эксперименты в США, Китае, Японии и, наконец, в самой России. В то же время, такой разрыв позволит России сосредоточиться на развитии других направлений фундаментальной физики на основе имеющихся российских установок и функционирующих международных коллабораций. Это приведет к диверсификации исследований в современной физике.

Исследование, проведенное в статье, вносит вклад в развитие теории научных санкций и формирует в ее составе новое поднаправление. Оно предполагает изучение модели научных санкций, введенных международными исследовательскими структурами класса «мегасайенс» (XFEL, FAIR, ESRF, ITER и др.). Исследование санкций, введенных последними в отношении участия российских ученых в международных проектах, создаст основу для осуществления сравнения инициированных ими санкционных режимов. Это позволит сформировать более масштабные представления о научных санкциях как политизированных мерах, которых негативным образом воздействуют на рост фундаментальных знаний в рамках глобальной науки.

Библиография

1. Дежина И.Г., Егеров С.В. Движение к автаркии в российской науке сквозь призму международной кооперации // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. 2022. № 1. С. 35–53. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-1-35-53.
2. Фомкин Ф.С. Российская наука в период санкций // Respublica Literaria. 2022. № 3. С. 106–117. DOI: 10.47850/RL.2022.3.3.106-117.
3. Ханин Г.И. Российская наука в период санкций в свете проблемы модернизации российской экономики // Управление наукой: теория и практика. 2022. № 3. С. 69–84. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.3.6.
4. Никонова А.А. Применение системного анализа для реконструкции модели межграницных ресурсопотоков и сотрудничества в НИОКР под влиянием санкций // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. № 1. С. 8–26. DOI: 10.18184/2079-4665.2023.14.1.8-26.
5. Noorden R. van Data Hint at Russia's Shifting Science Collaborations After Year of War // Nature. 2023. Vol. 615. Issue 7951. P. 199–200. DOI: 10.1038/d41586-023-00552-w.
6. Koonin E.V. Science in Times of War: Oppose Russian Aggression but Support Russian Scientists // EMBO. 2022. Rep 23: e54988. DOI: 10.15252/embr.202254988.
7. Gaïnd N., Else H. Global Research Community Condemns Russian Invasion of Ukraine // Nature. 2022. Vol. 603. Issue 7900. P. 209–210. DOI: 10.1038/d41586-022-00601-w.
8. Plackett B. The Future of Research Collaborations Involving Russia. As Sanctions Take Effect Following Its Invasion of Ukraine, Russia Risks Its Standing in the Research World // Nature 2022 (March 18). DOI: 10.1038/d41586-022-00761-9.
9. Cramer K.C. The Role of European Big Science in the (Geo)political Challenges of the Twentieth and Twenty-first Centuries // Big Science and Research Infrastructures in Europe / ed. by K.C. Cramer and O. Hallonsten. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2020. P. 56–75.
10. Конджакулян К.М., Варфоломеев А.К. Нормативно-правовое регулирование Большого адронного коллайдера // Научные дискуссии. 2022. № 4. С. 79–82.

11. Попов В.Я., Воронина Н.М. Достижения в физике элементарных частиц и их влияние на предмет истории и философии науки // Человек. Общество. Наука. 2023. Т. 4. № 1. С. 15–23. DOI:10.53015/2686-8172_2023_4_1_15.
12. Козлов Г.А., Матвеев В.А., Саврин В.И. О пользе участия в программах по физике элементарных частиц при высоких энергиях. – Дубна: ОИЯИ, 2014. 51 с.
13. Smirnov S. Russia – CERN Cooperation: Current Status and Perspectives // Journal of Physics: Conference Series. 2019. Vol. 1406. P. 1–11. DOI:10.1088/1742-6596/1406/1/012003.
14. Максименко С., Макаренко В. Вклад отечественных ученых и инженеров в эксперименты CERN // Наука и инновации. 2017. № 10. С. 16–18.
15. Четвериков А.О. Большой адронный коллайдер как юридический феномен (Ч. 2) // Lex Russica. 2019. № 5. С. 161–173. DOI: 10.17803/1729-5920.2019.150.5.161-173.
16. Теймуров С.Э.о., Кожеуров Я.С. Организационно-правовые модели международного научно-технического сотрудничества по созданию и эксплуатации глобальной исследовательской инфраструктуры в ядерной сфере // Международное право и международные организации. 2020. № 3. С. 21–36. DOI: 10.7256/2454-0633.2020.3.33961.
17. Шугуров М.В. Санкционный режим Европейского союза в отношении российской науки // Международное право и международные организации. 2023. № 4. С. 22–45. DOI: 10.7256/2454-0633.2023.4.69177.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом рецензируемого исследования выступает санкционная политика ЦЕРН в отношении российской науки. Авторы справедливо связывают актуальность выбранной ими темы с высокой продуктивностью научного сотрудничества ЦЕРН с российскими научными институтами, а также теми негативными последствиями, которые будет иметь развитие мировой науки в результате прекращения институционального взаимодействия с Россией. В качестве методологической базы авторы рецензируемой статьи декларировали некую совокупность «общенаучных методов» (кто-то ещё делает в НАУЧНЫХ, а не студенческих работах подобные заявления?), в числе которых «анализ и синтез, а также абстрагирование и обобщение»; сюда же относится «принцип дополнительности», а также «принцип диалектического развития». К перечисленным методам добавляется ещё и «системный подход», при помощи которого авторы формировали «целостную картину санкционных мер в отношении российской науки, принятых Советом ЦЕРН в совокупности с аргументами, приводимыми в их обоснование». Что даёт конкретно системный подход для формирования «целостной картины», и зачем вообще упоминать самоочевидные вещи (ведь научная статья – это не студенческая курсовая), осталось загадкой. Что же касается конкретных научных методов, то авторы указали дискурс- и мета-анализ текстов, посвящённых обсуждению антироссийской санкционной политики против научных институций; а также стохастический факторный анализ и прогностический метод с целью составления прогнозов о возникновении новых подходов в отношении антироссийских санкций и оценки потенциала научной дипломатии между ЦЕРН и Россией. К этому следует добавить ещё некий метод «моделирования», применявшийся с целью «концептуализации особенностей санкций Центра с точки зрения их содержания и механизма введения». Таковы декларации. На

деле же следов применения факторного анализа обнаружить не удалось. В тексте слово «фактор» встречается дважды: в первый раз при упоминании метода «стохастического факторного анализа», во второй раз – при цитировании документов ЦЕРН. То же касается и относительно заявленного дискурс-анализа: собственно анализа дискурса в статье нет. Традиционного для естественных наук мета-анализа, со статистическим анализом опубликованных по теме работ, в тексте также нет. Есть некое подобие литературного обзора публикаций по проблематике исследования. Но называть это мета-анализом достаточно проблематично. Реально же в процессе исследования применялись исторический и институциональный методы, а также элементы событийного анализа. А то, что авторы называли «дикурс-анализом», является методом концептуального анализа официальных документов и существенно дополняет институциональный подход. Для сравнения: авторы в декларации указали, что «дискурсивный анализ» позволил им «определить стили мышления, реализуемые в процессе оценки серии антироссийских научных санкций, введенных со стороны ЦЕРН». Но в тексте НЕТ описания и анализа стилей мышления, сами слова «стиль» и «мышление» встречаются в тексте ровно по одному разу – при упоминания метода дискурс-анализа. Зачем так делать – загадка. Непонятно, почему авторы проигнорировали те методы, которые реально применялись, и предпочли декларировать те методы, следов использования которых в работе не обнаруживается. В целом же, достаточно корректное применение институционального и событийного методов позволило авторам получить результаты, обладающие признаками научной новизны. Прежде всего, речь идёт о выявленной в процессе исследования специфике санкций ЦЕРН против российских научных организаций: субъектом введения санкционных ограничений выступает Совет ЦЕРН, а конкретные коллаборации. Кроме того, научный интерес представляет выявленная многослойность исследуемой модели санкций, а также сохраняющиеся значительные перспективы научной дипломатии. А вот обобщение авторов о негативных последствиях санкций для стороны, которая их ввела, достаточно банально. В структурном плане работа производит положительное впечатление: её логика последовательна и воспроизводит основные моменты проведённого (а не декларированного во введении) исследования. Текст разбит на 5 смысловых блоков: - «Введение», где формулируется научная проблема, обосновывается её актуальность, ставятся цель и задачи исследования, его основная гипотеза и новизна; здесь же выделен подраздел «Методология исследования», где довольно подробно описываются методы, практически никак не использовавшиеся в работе; - «1. Партнерство России и ЦЕРН в предсанкционный период: итоги и новые планы», где раскрывается история институтов сотрудничества России и ЦЕРН до момента введения антироссийских санкций; - «2. Новый виток в деятельности ЦЕРН и антироссийские санкции», где анализируются ключевые события и институты, связанные с санкциями ЦЕРН против российской науки; - «3. Негативные последствия институциональных разрывов ЦЕРН и России», где исследуются институциональные последствия принятых санкций; - «Заключение», где резюмируются результаты проведённого исследования, делаются выводы и намечаются некоторые перспективы дальнейших исследований. С точки зрения стиля рецензируемую статью следует признать научной работой, выполненной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к стилистике научных публикаций. В тексте встречается некоторое количество стилистических (например, некорректное выражение «оценки в форме ресурсов» в предложении «...Экспертных оценках, отраженных в форме различных интернет-ресурсов...» (корректнее было бы: «публикаций на различных интернет-ресурсах»); или не очень удачное построение предложений с нагромождениями предлога «в»: «...В рамках предметной области, в фокусе которой... санкции в отношении российской науки...»; и др.) и грамматических (например, ненужные запятые,

обособляющие выражение «прежде всего»: «...Оказалось, прежде всего, такое явление, как "цунами"...»; или несогласованное предложение «...СанкционнАЯ политикИ ЦЕРН привела к...»; и др.) погрешностей, но в целом он написан достаточно грамотно, на хорошем русском языке, с корректным использованием научной терминологии. Библиография насчитывает 17 наименований, в том числе источники на иностранных языках, и в достаточной мере репрезентирует состояние исследований по проблематике статьи. Апелляция к оппонентам имеет место при обсуждении специфики антироссийских санкций в сфере науки.

ОБЩИЙ ВЫВОД: предложенную к рецензированию статью можно квалифицировать в качестве научной работы, отвечающей практически всем требованиям, предъявляемым к работам подобного рода. Представленный материал соответствует тематике журнала «Мировая экономика». Полученные авторами результаты обладают признаками научной новизны и будут интересны для политологов, социологов науки, специалистов в области государственного управления, мировой политики и международных отношений, а также для студентов перечисленных специальностей. Однако в работе содержится один, но очень важный недостаток: абсолютное несоответствие теоретико-методологической рефлексии работы её реальному содержанию. Публиковать научные статьи в таком виде нельзя. В связи с этим авторам можно предложить описать и аргументировать те методы, которые реально использовались в процессе исследования. После этого статью можно будет рекомендовать к публикации.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Представленная на рецензирование научная статья на тему: «Санкционный режим ЦЕРН в отношении российской науки: природа, особенности и последствия» является актуальной и посвящена важной для современного этапа развития международных отношений проблеме в сфере осуществления научного сотрудничества в условиях действия антироссийских санкций.

Статья представляет собой исследование, осуществленное в рамках реализации гранта Российского научного фонда и финансируемого указанным фондом.

Статья носит исследовательский характер, о чем свидетельствует избранный ее авторами подход, методологический инструментарий, материалы и источниковая база.

Статья структурирована и содержит несколько разделов, в том числе методологический раздел, в котором представлены подходы, использованные авторами при реализации исследования, методы исследования. Положительно также следует отметить сформулированный в статье дифференцированный подход к разновидностям научных санкций в зависимости от субъектов их принятия.

Авторами сформулирована гипотеза исследования, согласно которой в ее качестве выступает положение о том, что антироссийская санкционная политика ЦЕРН основана на сочетании, с одной стороны, политизированной принципиальности, с другой – предельной осмотрительности, что, по мнению авторов статьи выразилось в «растянутости» принимаемых мер во времени и их ориентированности на учет текущей геополитической ситуации.

Сформулирована новизна исследования, заключающаяся в том, что, по мнению авторов, впервые в отечественной и зарубежной литературе в системной форме проанализирован санкционный режим ЦЕРН в отношении российской науки и раскрыты его негативные последствия.

Исследование имеет свою цель и согласованные с ней задачи. Основное внимание уделено таким вопросам и проблемам как партнерство России и ЦЕРН в предсанкционный период. Подчеркивается, в частности, что стратегический характер партнерства России и Центра основан на сложении их научно-исследовательских и научно-технологических потенциалов на взаимных интересах. Это, прежде всего, возможность доступа к уникальному оборудованию, современным технологиям и научно-техническим разработкам мирового уровня.

Это также анализ негативных последствий институциональных разрывов ЦЕРН и России. В статье использованы различные источники и научная литература, в том числе, научные статьи зарубежных авторов в ведущих научных журналах мирового уровня. Достойна сожаления ситуация, когда зарубежными авторами употребляется негативное слово «вторжение» (англ. Invasion) в заголовках своих статей, когда речь идет о СВО. Однако, это обстоятельство, с другой стороны, как раз и характеризует сложившееся негативное состояние дел в результате разрыва научного взаимодействия России и ЦЕРН.

Статья написана понятным языком и способна вызвать читательский интерес у широкой аудитории.

По результатам проведенного исследования авторами сформулированы необходимые выводы и его результаты вносят свой вклад в развитие теории научных санкций.

В целом, считаем, что рецензируемая научная статья соответствует требованиям, предъявляемым к такому виду научных работ и она может быть рекомендована для ее опубликования в искомом научном журнале.