



ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Карпетян Андрей Грантович

Центр системного анализа и стратегических
исследований Национальной академии наук Беларуси

ORCID: 0009-0001-5599-7245

all.together2504@gmail.com

Аннотация. Данное исследование посвящено теоретико-методологическим основам международного научно-технического сотрудничества (МНТС), его ключевым аспектам и механизмам. В работе детально рассматриваются различные подходы к изучению МНТС, включая системный, интеграционный, междисциплинарный, эволюционный и сетевой, что способствует комплексному пониманию предмета. Анализируются формы и виды взаимодействия, выявляются проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются участники МНТС. Особое внимание уделяется коммерциализации научных результатов, трансферу технологий и защите интеллектуальной собственности, что является критически важным для успешного внедрения инноваций. В заключение предложено авторское определение МНТС и сформулированы выводы.

Ключевые слова: международное научно-техническое сотрудничество, междисциплинарные исследования, устойчивое развитие, инновации, трансфер технологий.

XALQARO ILMIY-TEXNIK HAMKORLIKNI O'RGANISHNING NAZARIY VA USLUBIY ASOSLARI

Karapetyan Andrey Grantovich

Tizimli tahlil va strategik markaz Belarus
milliy fanlar akademiyasi tadqiqotlari

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot xalqaro ilmiy-texnik hamkorlikning nazariy va uslubiy asoslari (MNTS), uning asosiy jihatlari va mexanizmlariga bag'ishlangan. Asar MNTSNI o'rganishga turli xil yondashuvlarni, shu jumladan tizimli, integratsion, fanlararo, evolyutsion va tarmoqni batafsil ko'rib chiqadi, bu esa mavzuni har tomonlama tushunishga yordam beradi. O'zaro ta'sir shakllari va turlari tahlil qilinadi, MNTS ishtirokchilari duch keladigan muammolar va muammolar aniqlanadi. Innovatsiyalarni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun muhim bo'lgan ilmiy natijalarni tijoratlashtirish, texnologiyalarni uzatish va intellektual mulkni himoya qilishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Xulosa qilib, MNTSNING mualliflik ta'rifi taklif qilindi va xulosalar shakllantirildi.

Kalit so'zlar: xalqaro ilmiy-texnik hamkorlik, fanlararo tadqiqotlar, barqaror rivojlanish, innovatsiyalar, texnologiyalarni uzatish.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE STUDY OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL COOPERATION

Karapetyan Andrei Hrantovich

*Center for System Analysis and Strategic Research
of the National Academy of Sciences of Belarus*

Abstract. *This study is devoted to the theoretical and methodological foundations of international scientific and technological cooperation (ISTC), its key aspects and mechanisms. Various approaches to the study of ISTC, including systemic, integrative, interdisciplinary, evolutionary and network approaches, are examined in detail, which contributes to a comprehensive understanding of the subject. Forms and types of interaction are analyzed, and the problems and challenges faced by ISTC participants are identified. Special attention is paid to the commercialization of scientific results, technology transfer and intellectual property protection, which is critical for the successful implementation of innovations. Finally, the author's definition of ISTC is proposed and conclusions are formulated.*

Keywords: *international scientific and technical cooperation, interdisciplinary research, sustainable development, innovation, technology transfer.*

Введение.

МНТС занимает ключевое место в современной системе международного разделения труда и представляет собой одну из фундаментальных закономерностей эволюции науки. Внимание к данной сфере со стороны исследователей различных общественных дисциплин, таких как науковедение, история науки, социология, экономика, психология науки, правоведение, теория международных отношений, обусловлено многообразием форм и механизмов взаимодействия, а также значимостью МНТС в контексте глобальных научно-технических и инновационных процессов.

Цель исследования заключается в изучении и анализе теоретико-методологических основ МНТС, выявлении его ключевых аспектов и механизмов. Научное понимание данных вопросов позволит разработать более эффективные стратегии взаимодействия и преодоления барьеров на пути к устойчивому и взаимовыгодному сотрудничеству.

В научной литературе, тема МНТС представляет собой актуальное направление исследований в рамках которой ученые анализируют механизмы сотрудничества, преимущества и вызовы, которые возникают при взаимодействии научных сообществ на международном уровне.

Например, теоретические изыскания Давыденко (2020) направлены на осмысление влияния инновационного развития на международное научно-техническое сотрудничество стран. Автор подчеркивает, что инновации и новые технологии не только укрепляют международные научные и технические связи, но и способствуют интеграции стран в мировую экономику. Исследования демонстрируют, как совместные научные проекты и технологические обмены могут создавать синергетический эффект, усиливая конкурентные преимущества участвующих стран.

Нечепуренко (2019) и Шумилин (2017), в своих трудах уделяют особое внимание коммерциализации и трансферу научно-технических результатов. Ученые подчеркивают, что эти процессы являются ключевыми аспектами для эффективного внедрения инноваций на международной арене.

Региональный аспект МНТС детально рассматривается в работах Задумкина, Тереховой, Гончарова, Колотухина и Никееенко (2012). Ученые анализируют специфику и динамику взаимодействия на локальном уровне, что позволяет выявить уникальные черты и механизмы сотрудничества, характерные для конкретных регионов. Они

подчеркивают, что региональные инициативы и проекты могут значительно усиливать общий эффект международного научно-технического сотрудничества.

Плетнев (2011) изучает вопросы МНТС в контексте Российской Федерации, что позволяет получить целостное представление о национальных особенностях и потенциале России в глобальном научно-техническом обмене. В его исследованиях внимание акцентируется на интеграционных процессах, происходящих в рамках российской научно-технической системы, и их влиянии на глобальную научно-техническую кооперацию. Сенцов (2006) анализирует трансформацию МНТС в условиях глобализации, выявляя ключевые предпосылки и механизмы интеграции России в мировую научно-техническую систему.

Юнг (2012) и Зонненвальд (2007) проводят сравнительный анализ моделей МНТС в Китае и Южной Корее. Исследования позволяют выявить общие тенденции и специфические механизмы взаимодействия, что способствует более глубокому пониманию стратегий научно-технического сотрудничества. Ученые подчеркивают важность культурного и институционального контекста, который влияет на формы и результаты международного сотрудничества.

Работы, Липсетта и Холбрука (2024) предоставляют важные данные о показателях международного научно-технического сотрудничества. Исследования, дополненные библиометрическим анализом Сарвара и Хассана (2015), используют количественные методы для оценки динамики и структуры МНТС, что позволяет более точно измерять и прогнозировать развитие этого явления. Их подходы подчеркивают важность использования количественных данных для разработки стратегий и политики государства в области научно-технического сотрудничества.

Исследования Подкопаева (2015) и Буртового (2023) фокусируются на инициативах по расширению кооперации в научной сфере и формах двустороннего сотрудничества. Резинкин (2021) анализирует развитие МНТС России и Казахстана, уделяя особое внимание правовому аспекту и гармонизации нормативно-правовой базы. Работы Васильева, Аничкина и Канаковой (2021) предлагают оптимальные модели правового регулирования МНТС в рамках Шанхайской организации сотрудничества.

Материалы и методы.

Для проведения исследования использовались методы системного и сравнительного анализа, синтеза данных, а также методологические подходы, основанные на теориях международной сотрудничества. В качестве источников информации использовались литературные обзоры и научные статьи, посвященные различным периодам развития МНТС, а также дополнительные источники, рассматривающие правовые и организационные аспекты МНТС.

Основная часть.

МНТС является сложным и многогранным процессом, включающим взаимодействие различных субъектов, таких как государства, международные организации, научные институты и частные компании. В литературе существует множество определений и подходов к изучению данного явления, однако до сих пор остаются неразрешенными ряд ключевых вопросов, связанных с его теоретическим осмыслением и практической реализацией.

Одной из основных проблем является отсутствие единой теоретической базы, которая могла бы интегрировать различные аспекты МНТС и предоставить целостное понимание данного процесса. Существующие теории международных отношений, такие как реализм, либерализм и конструктивизм, предлагают разные подходы к анализу

международного сотрудничества, однако они не всегда адекватно отражают специфику научно-технического взаимодействия (Кочетков, 2023).

С теоретической точки зрения МНТС можно определить, как научную деятельность «творческую деятельность, направленную на получение новых знаний о природе, человеке, обществе, искусственно созданных объектах и на использование научных знаний для разработки новых способов их применения» (Закон, 1996), которая осуществляется национальными субъектами совместно с зарубежными партнерами. В последние годы к термину «МНТС», которое, в основном затрагивает процесс производства знания, то есть формирование «предложения», и обмен информацией, все чаще стали добавлять прилагательное «инновационное». Тем самым подчеркивается расширение целей, задач, форм и методов, а также перечня типичных участников «классического» МНТС и сдвиг их в сторону рынка. Инновационная составляющая МНТС охватывает такие задачи, как повышение эффективности научной и научно-технической деятельности за счет коммерциализации его результатов с участием зарубежных партнеров, развитие трансграничных контактов между наукой и бизнесом, международный трансфер технологий.

МНТС можно разделить на два основных направления:

Межгосударственное научно-техническое сотрудничество (МГНТС) представляет собой совместную научную, научно-техническую и инновационную деятельность, преимущественно некоммерческого характера, осуществляемую в рамках межгосударственных, межправительственных и межведомственных соглашений о научно-техническом сотрудничестве. Этот вид сотрудничества предполагает координацию и взаимодействие на уровне национальных правительств и специализированных государственных учреждений, что обеспечивает высокий уровень легитимности и институциональной поддержки.

Основная цель участия в МГНТС заключается в расширении и повышении эффективности участия страны в международном разделении труда, а также в выходе на новые перспективные рынки. Базовым инструментом для реализации совместной научно-технической деятельности является разработка международных программ сотрудничества по вопросам развития фундаментальных и прикладных наук. Помимо этого, важную роль играет учреждение различных научных структур и центров, направленных на реализацию совместных целей.

Международное инновационно-технологическое сотрудничество (МИНТС) представляет собой международную инновационную деятельность на двух- и многосторонней основе, нацеленную на получение коммерческого эффекта. Этот вид сотрудничества фокусируется на создании и коммерциализации новых технологий, что требует тесного взаимодействия между научными учреждениями и частным сектором.

В ходе МИНТС стороны стремятся к созданию механизмов сотрудничества в инновационной сфере с целью обеспечения благоприятных условий для коммерциализации как совместных, так и собственных результатов научно-технической деятельности.

Одним из ключевых аспектов МИНТС является создание и внедрение организационно-правовых механизмов, направленных на совместную коммерциализацию технологических инноваций. В этой связи, для обеспечения эффективного сотрудничества и достижения коммерческого успеха инновационных проектов, необходимо разрабатывать и внедрять комплекс правовых и административных мер, которые будут регулировать взаимодействие участников МИНТС. В частности, такие меры должны охватывать:

защиту интеллектуальной собственности. В рамках МИНТС крайне важно обеспечить надежную защиту интеллектуальной собственности. Указанный процесс подразумевает разработку международных соглашений и стандартов, регулирующих

патентное и авторское право, торговые марки и коммерческие тайны. Эффективная защита интеллектуальной собственности активно стимулирует инвестиции в исследованиях и разработках, поскольку обеспечивает уверенность в том, что инновационные технологии будут защищены от незаконного копирования и использования;

регулирование совместных предприятий. Создание совместных предприятий между научными учреждениями и компаниями из разных стран требует четких правовых рамок. Данный процесс включает в себя регулирование вопросов, связанных с распределением прибыли, управлением интеллектуальной собственностью, налогообложением и разрешением споров. Такие правовые механизмы способствуют формированию доверительных отношений между партнерами и стимулируют долгосрочное сотрудничество;

поддержку стартапов. Важной составляющей организационно-правовых механизмов является поддержка стартапов, занимающихся разработкой и коммерциализацией инновационных технологий. Данная деятельность подразумевает предоставление налоговых льгот, упрощение процедур регистрации и лицензирования, а также создание специализированных фондов для финансирования стартапов. Такие меры стимулируют развитие инновационной экосистемы и привлекают молодых предпринимателей к участию в МИНТС.

Другим важным направлением МИНТС является активная поддержка трансфера технологий. Трансфер технологий предполагает передачу знаний, навыков и технологий от одной стороны к другой, что способствует ускоренному внедрению инновационных технологий и улучшению производственных процессов. Иными словами, трансфер технологии предназначен для выполнения конкретной задачи и является достаточно трудным видом коммуникации. Поскольку технология в данном контексте является по существу информацией, трансфер представляет собой распространение технологий с помощью информационных каналов различного типа: от лица к лицу, от группы к группе, от организации к организации (Зараменских, 2013).

При этом, в контексте исследования необходимо подчеркнуть значимость следующих аспектов, которые особенно актуальны, важность которых обусловлена их непосредственным влиянием на формирование теоретических и методологических основ МНТС:

Новизна МНТС заключается в его способности адаптироваться к изменяющимся геополитическим условиям и потребностям мирового научного сообщества. В современных условиях особую значимость приобретают инновационно-технологические направления сотрудничества, направленные на создание и коммерциализацию новых технологий и продуктов. Тем не менее МНТС сталкивается с рядом проблем, среди которых можно выделить различие в научных и технологических стандартах, языковые и культурные барьеры, недостаточное финансирование и бюрократические преграды. Особую важность приобретает проблема «утечки мозгов» из развивающихся стран в развитые, что затрудняет равномерное распределение научных и технических ресурсов по всему миру.

Успех и устойчивый характер МНТС зависит, в первую очередь, от того, является ли оно выгодным для всех вовлеченных сторон. В сфере науки и инноваций необходимость соблюдать взаимную выгоду становится особенно очевидной, когда речь идет о таких результатах МНТС, как снижение стоимости и рисков при проведении исследований, более быстрое получение результатов, избежание ненужного дублирования, совершенствование хода выполнения научных исследований и разработок, их результатов (публикации, создание новых компаний) и пост-эффектов (цитирование, патенты, лицензии), развитие карьеры исследователей, получение дополнительных финансовых ресурсов.

Формирование стратегических подходов и приоритетов МНТС, вне зависимости от уровня их реализации, должно основываться на всестороннем анализе имеющихся практик и тенденций развития науки. В связи с этим, многие прогрессивные государства систематически проводят мониторинг научной, научно-технической и инновационной политики своих текущих и потенциальных партнеров, а также осуществляют детальный анализ используемых форм МНТС, стратегических приоритетов и тенденций развития.

Таким образом, из вышеизложенного следует, что МНТС может охватывать разнообразные формы и виды взаимодействия, которые не только способствуют развитию науки, но и укрепляют международные научные, научно-технические и инновационные связи между государствами. Эти формы и виды взаимодействия целесообразно классифицировать в виде следующей схематичной модели, разработанной для систематизации и упрощения анализа различных аспектов МНТС (Рисунок 1).

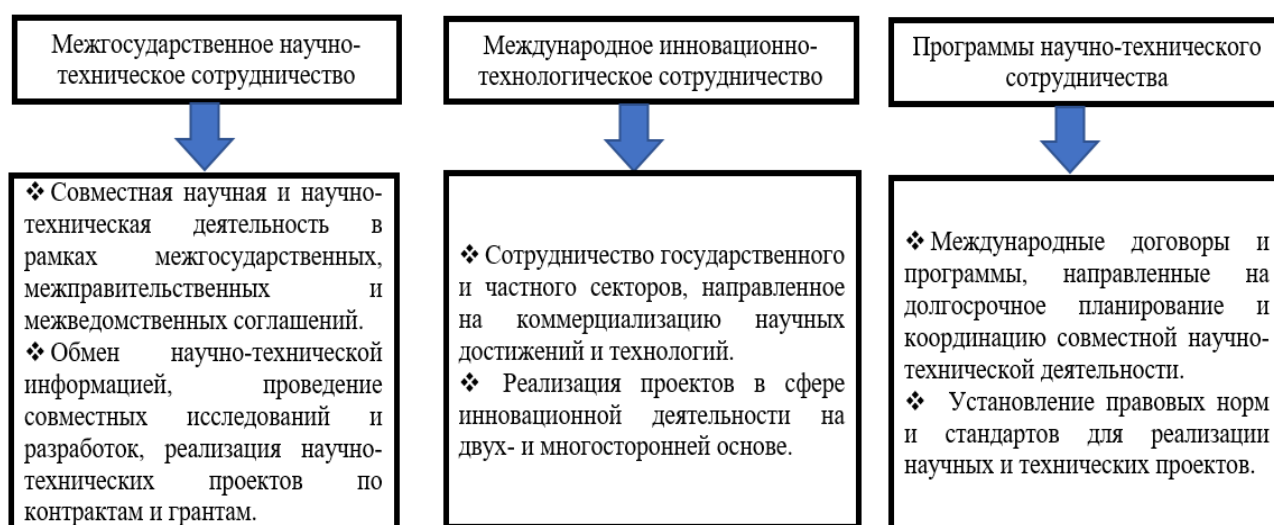


Рисунок 1 Схематичная модель МНТС

Источник: составлено автором.

В условиях глобализации и интенсивного обмена знаниями, роль МНТС возрастает, так как оно способствует ускоренному развитию научно-технического потенциала и инновационной деятельности на международном уровне. Для адекватного понимания и эффективного развития МНТС необходимо опираться на комплексную теоретическую базу, включающую такие методологические подходы как:

системный, рассматривающий МНТС как динамическую систему взаимодействия различных элементов, таких как научные учреждения, исследовательские коллективы, промышленные предприятия и государственные органы. Важно учитывать взаимосвязи и взаимозависимости между этими элементами для эффективной реализации совместных проектов. В рамках данного подхода используются методы системного анализа, позволяющие выявлять ключевые взаимосвязи и узкие места в системе, а также разрабатывать рекомендации по оптимизации процессов сотрудничества;

интеграционный, акцентирующий внимание на координации научно-технических усилий в рамках региональных и международных объединений, таких как Союзное государство, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Европейский Союз, Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество и другие международные организации. Этот подход подразумевает не только координацию научно-технических программ и проектов, но и создание единой

нормативно-правовой базы, гармонизацию стандартов и процедур, что способствует созданию благоприятных условий для научного и технологического обмена. Важным аспектом интеграционного подхода является формирование международных исследовательских консорциумов, которые объединяют усилия различных стран для решения общих научных и технологических задач;

междисциплинарный, предполагающий интеграцию знаний и методов из различных областей науки для решения комплексных научно-технических задач и создания инновационных решений. Это способствует формированию новых научных парадигм и технологий, которые невозможно было бы разработать в рамках одной дисциплины. Иными словами, данный подход предусматривает активное взаимодействие ученых и специалистов из разных областей, обмен идеями и методологиями, что способствует созданию более комплексных и устойчивых научных решений;

эволюционный, рассматривающий МНТС как процесс постепенного развития и адаптации научно-технических систем к меняющимся условиям внешней среды. Этот подход позволяет учитывать историческую динамику и тенденции развития международного сотрудничества, а также прогнозировать будущее развитие на основе анализа текущих трендов и факторов. Эволюционный подход помогает выявлять ключевые этапы и вехи в развитии МНТС, а также разрабатывать стратегии и механизмы, направленные на устойчивое развитие научно-технического сотрудничества в долгосрочной перспективе;

сетевой, акцентирующий внимание на создании и развитии сетей взаимодействия между различными участниками МНТС, такими как научные учреждения, университеты, промышленные предприятия, государственные органы и международные организации. Этот подход позволяет использовать потенциал сетевого взаимодействия для ускорения процессов обмена знаниями и технологиями, формирования инновационных кластеров и платформ для сотрудничества. В рамках сетевого подхода активно используются методы сетевого анализа, которые позволяют выявлять ключевые узлы и связи в сетях взаимодействия, оценивать их эффективность и разрабатывать рекомендации по оптимизации сетевой структуры МНТС.

Таким образом, всесторонний анализ и использование обозначенных методологических подходов, несомненно, обеспечивают более глубокое и комплексное понимание процессов, протекающих в рамках МНТС. Это, в свою очередь, может способствовать эффективной разработке стратегий дальнейшего развития данного направления.

Исходя из представленного материала и проведенного исследования, предлагается следующее авторское определение МНТС, которое может быть сформулировано следующим образом: «МНТС представляет собой целенаправленную, организованную деятельность различных субъектов, включая государства, научно-исследовательские институты, университеты, промышленные предприятия и международные организации, направленную на координацию и интеграцию усилий по созданию, обмену и применению научных знаний и технологий. Данное сотрудничество охватывает как традиционные научные исследования, так и инновационные процессы, ориентированные на коммерциализацию и трансфер технологий».

Прежде чем перейти к изложению основных выводов, необходимо отметить, что проведенное исследование может внести значительный вклад в понимание комплексного характера МНТС, а также его структурных компонентов и функциональных процессов. Изучение теоретико-методологических основ МНТС, а также выявление его ключевых аспектов и механизмов позволяет сделать следующие выводы:

Во-первых, всесторонний анализ и использование обозначенных методологических подходов обеспечивают более глубокое и комплексное понимание процессов, протекающих в рамках МНТС. Это, в свою очередь, способствует эффективной разработке стратегий дальнейшего развития данного направления.

Во-вторых, проведённое исследование показывает, что успешное МНТС требует интеграции различных научных и технологических дисциплин, что усиливает потенциал для инновационных прорывов и создания новых технологий. Междисциплинарный подход, акцентирующий внимание на интеграции знаний и методов из различных областей науки, способствует формированию новых научных парадигм и технологий, которые невозможно было бы разработать в рамках одной дисциплины.

В-третьих, выявление ключевых механизмов и аспектов МНТС позволяет лучше понять, как международные, государственные и частные структуры могут координировать свои усилия для достижения общих целей. Это включает в себя не только традиционные научные исследования, но и инновационные процессы, ориентированные на коммерциализацию и трансфер технологий.

В-четвёртых, результаты исследования подчёркивают важность адаптации МНТС к изменяющимся геополитическим условиям и потребностям мирового научного сообщества. В современных условиях особую значимость приобретают инновационно-технологические направления сотрудничества, направленные на создание и коммерциализацию новых технологий и продуктов.

В-пятых, анализ региональных аспектов показывает, что локальные инициативы и проекты могут значительно усиливать общий эффект МНТС. Это позволяет выявить уникальные черты и механизмы сотрудничества, характерные для конкретных регионов, и использовать их для разработки более эффективных стратегий взаимодействия.

В-шестых, исследование акцентирует внимание на необходимости создания и внедрения организационно-правовых механизмов, направленных на совместную коммерциализацию технологических инноваций. Следовательно, надёжная защита интеллектуальной собственности и эффективное регулирование совместных предприятий являются ключевыми факторами для успешного МНТС.

В-седьмых, трансфер технологий и поддержка стартапов занимают важное место в структуре МНТС, обеспечивая ускоренное внедрение инновационных технологий и улучшение производственных процессов. В частности, эффективная поддержка стартапов и создание специализированных фондов для их финансирования активно способствуют развитию инновационной экосистемы.

Таким образом, результаты данного исследования подчеркивают необходимость использования комплексной теоретической базы для понимания и развития МНТС. Данное исследование также включает в себя разработку авторского определения МНТС, что вносит дополнительный вклад в научную литературу по данной теме. В итоге, представленные выводы могут служить основой для дальнейших исследований и разработки эффективных стратегий МНТС.

Литература/ Reference:

Jung, J., (2012). International research collaboration among academics in China and South Korea. International Journal of Chinese Education, 1, pp. 235-254.

Lipsett, M.S. and Holbrook, J.A.D., (2024). Reflections on Indicators of International Cooperation in S&T. [online] Simon Fraser University. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Reflections-on-Indicators-of-International-in-S%26T-Lipsett-Holbrook/6d7eb04fed3f3c1f2337a02b317838f1674eea34> [Accessed 01 Apr. 2024].

Sarwar, R. and Hassan, S.U., (2015). A bibliometric assessment of scientific productivity and international collaboration of the Islamic World in science and technology (S&T) areas. *Scientometrics*, 105(2), pp. 1059-1077.

Sonnenwald, D.H., (2007). Scientific collaboration. *Annual Review of Information Science and Technology*, 41, pp. 643-681.

Буртовой, М.Ю., (2023). Международное научно-техническое сотрудничество России и Индии: формы сотрудничества. Символ науки. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnoe-nauchno-tehnicheskoe-sotrudnichestvo-rossii-i-indii-formy-sotrudnichestva> [Accessed 15 Jul. 2024].

Васильев, А.А, Аничкин, Е.С., Канакова А.А., (2021). Концептуальная модель правового регулирования международного научно-технологического сотрудничества стран Шанхайской организации сотрудничества. *Вестник СГЮА*, (4 (141)). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnaya-model-pravovogo-regulirovaniya-mezhdunarodnogo-nauchno-tehnologicheskogo-sotrudnichestva-stran-shanhayskoy> [Accessed 18 Jul. 2024].

Давыденко, Е.Л. и Меречко, А.С., (2020). Инновационное развитие европейских стран с малой экономикой на современном этапе. *Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр., Вып. 14, редкол.: М.К. Кравцов (гл. ред.) [и др.], С. 10-20.*

Задумкин К.А. Теребова С.В., Гончаров В.В., Колотухин В.А., Никеев Д.В., (2012). *Международное научно-техническое сотрудничество: региональный аспект. Вологда: ИСЭРТ РАН. – 154 л.*

Закон (1996) Определение научной деятельности в соответствии с ЗАКОНОМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ «О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ОТ 21 ОКТЯБРЯ 1996 Г. № 708-XIII. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=V19600708> [Accessed 02 Aug. 2024].

Зараменских, Е.П., (2013). Трансфер технологий: сущность и значение в развитии экономики Российской Федерации. *Вестник ТГУ*, (9 (125)). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transfer-tehnologiy-suschnost-i-znachenie-v-razvitiieko.nomiki-rossiyskoy-federatsii> [Accessed 02 Aug. 2024].

Кочетков, В.В., (2023). Теория международных отношений в эпоху глобализации. *Век глобализации*, (4), С. 22-36.

Нечепуренко, Ю. В., (2019). *Коммерциализация результатов научно-технической деятельности в Республике Беларусь. Минск: БГУ. - 143 с.*

Плетнев, К.И., (2011). *Научно-техническая сфера России: проблемы и перспективы. Москва: Наука. - 272 с.*

Подкопаев В.В., (2015). *Международное сотрудничество: ориентация на экспорт. Наука и инновации.* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-orientatsiya-na-eksport> [Accessed 18 Jul. 2024].

Резинкин, А.Ю., (2021). Правовое регулирование международного двустороннего и многостороннего научно-технического сотрудничества России и Казахстана. *Российско-азиатский правовой журнал*, (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-mezhdunarodnogo-dvustoronnego-i-mnogostoronnego-nauchno-tehnicheskogo-sotrudnichestva-rossii-i-kazahstana> [Accessed 18 Jul. 2024].

Сенцов, С.В., (2006). *Трансформация международного научно-технического сотрудничества в условиях глобализации и предпосылки интеграции в него России: дис. канд. экон. наук: 08.00.14. Москва. - 211 л.*

Шумилин, А.Г., (2017). *Инновационные отрасли завтрашнего дня. Наука и инновации, спец. вып., С. 14-19.*