

НАН БЕЛАРУСИ:
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ
АНАЛИЗ



Председатель Президиума НАН Беларуси В. Г. Гусаков показывает А. Г. Лукашенко научную продукцию – лыжи, выпущенные в филиале «Телеханы» Государственного предприятия «Беларусьторг»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. НАН БЕЛАРУСИ КАК ОРГАНИЗАЦИЯ: РОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	5
1.1. Деформация НАН Беларуси в годы независимости	5
1.2. НАН Беларуси в последнее десятилетие.	7
2. КАК ФИНАНСИРУЕТСЯ НАУКА В БЕЛАРУСИ	10
2.1. Общие сведения и основные проблемы финансирования	10
2.2. Типы бюджетного финансирования	12
2.3. Перегибы в государственной политике финансирования науки.....	17
3. БЕЛАРУССКАЯ НАУКА В МИРЕ	20
3.1. Международное сотрудничество	20
3.2. Анализ международных публикаций Национальной Академии Наук на основе баз данных Scopus и Web of Science.....	22
4. НАН БЕЛАРУСИ И РЕЖИМ А. Г. ЛУКАШЕНКО (НАН БЕЛАРУСИ ПОСЛЕ 2020 Г.).....	42
4.1. Репрессии против ученых	42
4.2. Идеологизация научных исследований в Беларуси	44
4.3. Участие НАН в российском ВПК	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48

ВВЕДЕНИЕ

Беларусская научная экосистема демонстрирует значительное ухудшение ключевых показателей за последнее десятилетие¹. Снижение количества публикаций, сокращение числа патентных заявок и потеря позиций в международных рейтингах свидетельствуют о кризисе в научно-исследовательской деятельности. По данным Всемирного банка и Глобального инновационного индекса, Беларусь отстает от соседних стран по числу исследователей на душу населения и доле высокотехнологичного экспорта. Эти проблемы усугубляются оттоком научных кадров и международной изоляцией вследствие политического кризиса в стране, а также управленческими решениями, снижающими стимулы для инноваций в научно-технологической сфере.

Данный доклад посвящен анализу ситуации в НАН Беларуси, которая традиционно позиционируется как главная и наиболее передовая научно-исследовательская институция страны. Доклад не претендует на полноту. Детальный анализ положения дел во всех научно-исследовательских структурах НАН требует соответствующего доступа к информации и ресурсов. Цель доклада — выявить основные тенденции в функционировании НАН как государственного учреждения, ключевые особенности организации и финансирования научных исследований после обретения независимости, а также некоторые последствия политического кризиса 2020 года для НАН.

Доклад подготовлен в период с сентября 2023 по ноябрь 2024 по инициативе группы ученых, которые вынуждены были уехать из страны по политическим причинам. Несколько авторов ранее работали в НАН. Один автор уехал из страны до 2020-го, чтобы получить образования за границей, и сегодня является научным сотрудником престижной европейской академической институции.

1 Навуковец патлумачыў феномен рэжыму і ацаніў страты беларускай навукі за час кіравання Лукашэнкі. *Наша ніва*: <https://nashaniva.com/314277>, 17 апреля 2023 г.

1. НАН БЕЛАРУСИ КАК ОРГАНИЗАЦИЯ: РОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

1.1. Деформация НАН Беларуси в годы независимости

Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси) является полноценным правопреемником Академии наук БССР. Как следствие, ей изначально были характерны родовые проблемы организаций подобного рода, а именно идеологический прессинг, хроническое недофинансирование, бюрократия, сильное превалирование возрастных людей среди руководства. С другой стороны, особенностью белорусской академической науки всегда был ее сравнительно высокий уровень (особенно в некоторых технических областях) и – как своеобразный эффект – определенный уровень свободомыслия и свободы принятия решений. Последнее воплощалось как на уровне научных работников, так и в элементах самоуправления, действовавших в институтах (работа Ученых советов, выборность директоров) и в руководстве академии (выборность академиков, выборность Президента академии).

Элементы «вольницы» стали постепенно ликвидироваться с начала 2000-ых. Начало этому процессу положило назначение в 2001 году (фактически в нарушение правила выборности) президентом НАН Беларуси Мясниковича Михаила Владимировича. Показательно, что во время его руководства академией высшая выборная должность сменила название – с «президента» на «председателя Президиума»².

Примерно в то же время путем ряда организационных трансформаций была создана Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь, руководитель которой назначался президентом Республики³. Тогда же официально была отменена и выборность руководителя НАН Беларуси, которого также стали назначать президент страны.

Выборность директоров академических институтов также постепенно превратилась в формальность. Директора стали назначаться вышестоя-

2 Закон Республики Беларусь. 5 мая 1998 г. №159-З «О Национальной академии наук Беларуси». <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H19800159>; Устав Национальной академии наук Беларуси. <https://nasb.gov.by/reference/ustav2024.pdf>

3 Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь. <https://president.gov.by/ru/statebodies/vyshshaya-attestacionnaya-komissiya-respubliki-belarus>

щими органами, а роль Ученых советов институтов свелась к принятию и проведению этих кандидатур.

На сегодняшний день более или менее выборными остаются академики и члены-корреспонденты НАН Беларуси. При этом собрание академиков не играет большой управленческой роли, поэтому конкуренция разворачивается без больших скандалов. В целом, принцип выборности академиков и член-корреспондентов напоминает скорее не английское Королевское общество, где выбор происходит исключительно по критериям достижений в науке, а Французскую академию наук, где большое значение имеют политические факторы.

Формально выборными продолжают быть должности в структуре профсоюза работников НАН Беларуси (Объединенная отраслевая профсоюзная организация работников НАН Беларуси). Однако, профсоюз НАН Беларуси не является самостоятельной организацией даже формально, так как входит в состав Белорусского профессионального союза работников образования и науки⁴. Вдобавок деятельность академического профсоюза жестко контролируется руководством академии, соответственно, любое проявление свободомыслия или попыток защитить научных работников от произвола руководства чревато репрессиями и увольнениями. Примером этого может служить увольнение лидера профсоюза Института истории НАН Беларуси Катерины Кривичаниной⁵.

Существенным шагом по ограничению свободы академии стало создание в 2004 году Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ). В его пользу частично перераспределили функции НАН Беларуси, которая с 1997 года имела статус высшей государственной научной организации Беларуси, ответственной за координацию и проведение фундаментальных научных исследований. С ГКНТ пришлось поделиться функциями планирования научной и научно-технической деятельности, а также — и что наиболее важно — распределения бюджетных средств на научную и научно-техническую деятельность (рис. 1.1).

4 Профсоюз работников НАН Беларуси. <https://profnan.by/wp-content/uploads/2023/12/ustav-2023.pdf>

5 Сразу трем историкам не продлили контракты в Академии наук. <https://euroradio.fm/ru/srazu-trem-istorikam-ne-prodlili-kontrakty-v-akademii-nauk>

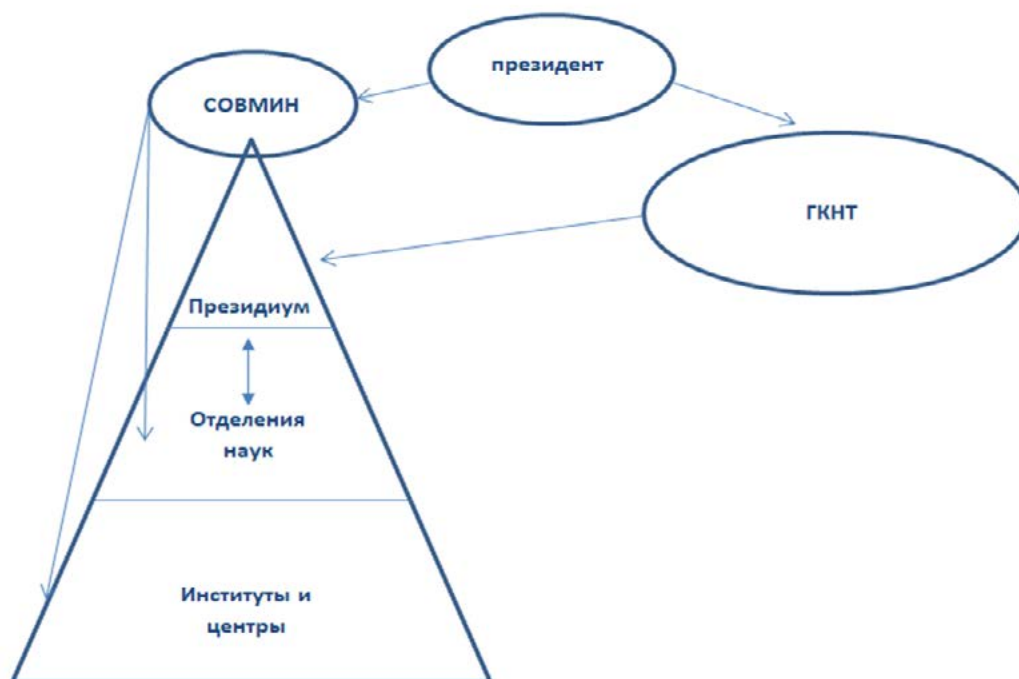


Рис. 1.1. НАН Беларуси и ГКНТ в системе научной и научно-технической деятельности

Несмотря на то, что руководитель академии и ранее по своему статусу равнялся министру и входил в состав Совета Министров, сама Академия по духу все же долгое время оставалась своеобразным оплотом (концентрацией) фундаментальных исследований.

1.2. НАН Беларуси в последнее десятилетие

Деятельность Гусакова В. Г. на посту Председателя Президиума НАН Беларуси

Ситуация с самоуправлением академических структур и, в целом, с пониманием миссии НАН Беларуси ухудшилась после назначения в 2013 г. на должность председателя Президиума Гусакова В. Г.

После вступления в должность Гусаков продолжил и значительно усилил политику Мясниковича по развороту академии в сторону прикладных исследований и включения науки в производство. В итоге НАН Беларуси окончательно взяла курс не на академический стандарт (который в том числе предполагает и самоуправление), и даже не на встраивание в производственные процессы, а на максимально тесное сотрудничество академических институтов с профильными министерствами. В

свою очередь руководство НАН Беларуси все больше стремилось встроиться в общегосударственные структуры и процессы, а сама академия все больше стала походить на Министерство. Эта трансформация нашла отражение во внешних атрибутах (дресс-код при посещении Президиума) и в характере коммуникации (невозможность дискутировать с Гусаковым даже в самом миролюбивом и конструктивном ключе, публичные разносы директоров институтов на совещаниях и т. д.)⁶

Этим, однако, колоссальный ущерб, нанесённый НАН Беларуси, правлением Гусакова, не ограничивается. Так, Гусаков довел до абсурда уже упомянутую тенденцию по усилению роли прикладной науки, что привело к требованию создать при каждом институте свое производство. Собственно, и сама НАН Беларуси позиционировалась им как организация не столько научная, сколько производственная, и даже самоокупаемая⁷. Тем самым перечеркивалось классическое понимание академической науки как особой интеллектуальной сферы деятельности, куда должны инвестироваться государственные средства.

Тренд на омоложение руководящих кадров в НАН Беларуси⁸ проявился в вынесении наверх целой когорты молодых карьеристов, лояльных как властям Беларуси, так и авантурным решениям Гусакова. Порой головкружительные назначения шли вразрез с академической этикой и банальной логикой⁹ Ярчайшим примером является Иванец А. И., до сорока лет осуществивший стремительный рост до главного ученого секретаря НАН Беларуси и защитивший докторскую диссертацию, при этом являясь заместителем директора института общей и неорганической химии НАН Беларуси, председателем совета молодых ученых, членом Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь 7-го созыва от г. Минска и доверенным лицом Лукашенко на выборах 2020 г. В на-

6 «Мае знаёмыя робяць у Акадэміі разлікі для расійскіх ракет». Што адбываецца з беларускай навукай. <https://nashaniva.com/327293>

7 В. Г. Гусаков: НАН Беларуси перестала быть чисто бюджетной организацией. <https://zviazda.by/ru/news/20221018/1666087734-gusakov-nan-perestala-byt-chisto-byudzhetnoy-organizaciyemy-nacelivaem>; Владимир Гусаков о финансировании науки, знаковых достижениях ученых и молодежи в науке в интервью Народной газете. <https://nasb.gov.by/rus/news/5821/>; Гусаков: Наука Беларуси работает на экономику, а не на полку. <https://www.sb.by/articles/gusakov-nauka-belarusi-rabotaet-na-ekonomiku-a-ne-na-polku.html>

8 Гусаков: в Национальной академии наук делают ставку на молодежь. <https://belta.by/society/view/gusakov-v-natsionalnoj-akademii-nauk-delajut-stavku-namolodezh-673100-2024/>

9 «Як навуковец — пустое месца»: сын старшыні НАН і таварыш міністра адукацыі ў 33 гады стаў прарэктарам БДЭУ. <https://nashaniva.com/299305>

стоящее время Иванец А. И., продолжив карьерный рост чиновника, является министром образования РБ¹⁰. Подобные решения, однако, никоим образом не воспрепятствовали укреплению «геронтократии» в НАН Беларуси, в особенности в его Президиуме. Деятельность последнего осталась чрезвычайно бюрократизированной, а штат — необоснованно большим. Весьма характерен здесь феномен т.н. «Отделений наук». Будучи задуманными как зонтичные структуры, курирующие деятельность институтов определенной направленности, они по сути превратились в дополнительное звено в цепочке выполнения решений, т.е. в прослойку между аппаратом Президиума и институтами. Зачастую работа отделения сводилась к передаче поручений от первого к последним, и сбором отчетов в обратном направлении.

С подачи Гусакова хорошим тоном стало говорить о поддержке лишь тех исследований, которые сделают научное открытие в прямом смысле этого слова. Так в лексиконе академического начальства прочно укрепились словосочетания типа «прорывные достижения», «лучше, чем в мире», «передовые исследования» и т.д.¹¹ Руководя НАН, Гусаков неоднократно публично высказывал псевдо- и лженаучные идеи. Несмотря на очевидную некомпетентность, он стал полагать себя экспертом в любой научной дисциплине, подвергая необоснованной критике выступления ученых любого профиля: просто отвергая научные данные в предоставляемых ему аналитических записках и утверждая «что такого не может быть» или «мы не можем это показывать». Правление Гусакова способствовало тому, что представительскую функцию (делегаты всего белорусского научного сообщества), как правило, стали выполнять косноязычные чиновники, которые своими высказываниями формируют абсолютно негативный, если не сказать дегенеративный, образ белорусской науки в информационном пространстве, как минимум русско- и белорусскоязычном. В целом, публичные выступления руководящих чиновников НАН, построенные на некомпетентных популистских заявлениях и бессодержательных канцеляризмах, ведут к дискредитации НАН как научно-исследовательской институции и принижению авторитета ученого.

10 Иванец, Андрей Иванович. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%86_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

11 Тезисы выступления В. Г. Гусакова. <http://gazeta-navuka.by/novosti/1587-tezisy-vystupleniya-v-g-gusakova>; Гусаков рассказал о деталях состоявшегося у Президента разговора . <https://www.sb.by/articles/razgovor-u-prezidenta-gusakov.html>

2. КАК ФИНАНСИРУЕТСЯ НАУКА В БЕЛАРУСИ

2.1. Общие сведения и основные проблемы финансирования

Хроническое недофинансирование является одной из наиболее заметных и очевидных особенностей науки в Беларуси и проявляется в слабой оснащённости лабораторий оборудованием и расходными материалами, ограниченных возможностях командировок в другие страны, невысокой заработной плате.

По данным 2021 г. в Беларуси на финансирование исследований и разработок тратится всего 0,46 % от ВВП (research and development expenditures), что существенно меньше аналогичного показателя Литвы (1,11 %), Латвии (0,74 %), Польши (1,44 %), Эстонии (1,75 %). В Восточной Европе на финансирование науки расходуется меньшая чем в Беларуси доля ВВП только в Украине, Молдове, Румынии, Черногории, Боснии и Герцеговине, Северной Македонии и Албании¹². При этом, в отличие от многих из перечисленных стран, Беларусь не была ареной военных конфликтов и серьёзных экономических кризисов. Беларусь — одна из немногих стран, где динамика расходов на науку в % от ВВП в течение более 20 лет характеризуется как неуклонное снижение (с 1 % в 1996 г. до 0,49 % в 2021 г.) с единичными краткосрочными пиками (напр., 2007 г. — 0,96 %)¹³.

Система финансирования науки Беларуси лучше всего иллюстрируется на примере НАН Беларуси как главной научной организации страны. Так, согласно Уставу НАН Беларуси¹⁴, ее финансирование осуществляется из следующих источников:

- (i) средства республиканского бюджета, направляемые на научную, научно-техническую и инновационную деятельность, а также средства государственных бюджетных и внебюджетных фондов;
- (ii) иностранные средства, а также средства фондов специального назначения;

12 Scimago Journal & Country Rank. <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Eastern%20Europe>

13 UNESCO Institute for Statistics (UIS). UIS. Stat Bulk Data Download Service. Accessed November 27, 2023.

14 Устав Национальной академии наук Беларуси. <https://nasb.gov.by/reference/ustav2024.pdf>

(iii) хозяйственные договора, т. е. поступления от приносящей доходы деятельности бюджетных организаций и предпринимательской деятельности коммерческих и некоммерческих организаций, подчиненных НАН Беларуси, и хозяйственных обществ, в отношении которых НАН Беларуси осуществляет владельческий надзор;

(iv) добровольные взносы и благотворительные пожертвования юридических и физических лиц, в том числе иностранных.

Перечисленные выше типы источников различаются по объему выделяемых средств, особенностям их использования (например, возможность / невозможность приобретать дорогостоящее оборудование), качеству получаемой в результате научной продукции. При этом вклад данных источников в общее финансирование науки крайне не равнозначен. Например, доля иностранного финансирования (международные научные проекты) традиционно невелика, а во многих случаях равна нулю, так как далеко не каждая организация НАН Беларуси в принципе может участвовать в конкурсах международных исследовательских грантов. В институтах, чей профиль больше соответствовал возможностям участия в международных проектах (напр., гранты по трансграничному сотрудничеству со странами ЕС, природоохранные проекты в рамках программ LIFE, Программы Развития ООН и др.), доля иностранного финансирования составляла в лучшем случае порядка 15–20% от всех привлеченных средств (данные до 2020 г. включительно; после событий 2020 г. официальное сотрудничество со странами ЕС и привлечение средств из западных фондов практически прекратилось).

Подобная ситуация сложилась и в сфере хоздоговорной деятельности, которая намного более присуща институтам технической и естественно-научной направленности. Работы по хозяйственным договорам как правило приводят к минимальному научному выходу, так как представляют собой не разработку инновационного продукта, а скорее проведение самых базовых исследований — выполнение услуг, экспертиз, подготовка научных обоснований, проведение оценок и т. д. Доля хоздоговорной деятельности в структуре финансирования института составляет 10–20%.

Наиболее существенная часть финансирования НАН Беларуси и других научных организаций так или иначе, связана с республиканским бюджетом. Сюда относятся Государственные программы (далее — ГП), Государственные научно-технические программы (ГНТП), Государственные программы научных исследований (ГПНИ), и другие, менее значимые источники — гранты от Белорусского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ), получаемые на конкурсной основе, отдельные гранты от

Президиума НАН Беларуси, аспирантские гранты и некоторые другие. Ниже представлен анализ финансирования научных организаций из основных источников республиканского бюджета (отдельно по ГП, ГНТП и ГПНИ)¹⁵, что позволит дать оценку государственной научной политике в Республике Беларусь.

2.2. Типы бюджетного финансирования

2.2.1 Государственные программы. В период 2021–2025 гг. НАН Беларуси и другие научные организации Беларуси получали средства на финансирование исследовательской деятельности в рамках 10 государственных программ: «Агробизнес»; «Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг.», «Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021–2025 гг.», «Здоровье народа и демографическая безопасность»; «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов»; «Белорусский лес»; «Наукоемкие технологии и техника»; «Образование и молодежная политика»; «Цифровое развитие Беларуси»; «Научно-инновационная деятельность НАН Беларуси»

Суммарный объем средств, выделенных из всех ГП в 2021–2025 гг. на науку, составляет порядка **608 205 729 бел. руб.**¹⁶. При этом финансирование из программы «Агробизнес» учтено лишь частично, так как в большей части заданий этой ГП не показаны отдельно средства на научную деятельность, так же, как и средства, выделенные только для НАН Беларуси (как правило указаны общие суммы для НАН Беларуси и дру-

15 При анализе финансирования по ГП, ГНТП и ГПНИ мы учитывали все средства республиканского бюджета, выделяемые на НАН Беларуси, а также средства республиканского бюджета, выделяемые на осуществление научной, научно-технической и инновационной деятельности (для любых организаций)

16 Указ Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2021 г. № 28, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 52, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2021 г. № 57, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2021 г. № 59, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 99, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 марта 2021 г. № 159, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 апреля 2021 г. № 238, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 апреля 2021 г. № 245.

гих организаций, напр. областных исполнительных комитетов)¹⁷. Также нет данных по Специальной государственной программе № 33 сферы национальной безопасности Республики Беларуси, которая полностью засекречена¹⁸.

В целом, средства ГП направлены в первую очередь на социально-экономическое развитие Беларуси, т.е., если говорить применительно к НАН Беларуси и другим научным организациям — на реализацию прикладных исследований. Соответственно, в структуре финансирования из средств ГП, в которой средства сгруппированы по отраслям науки в соответствии с классификацией предметных областей Scopus, большую часть образуют ‘Physics and astronomy’ (точнее: только одно направление, формально относящееся к физическим наукам, а именно разработка и научное сопровождение функционирования Белорусского космического аппарата), ‘Agricultural and Biological sciences’ (точнее, только аграрные науки) и ‘Medicine’ (прикладные медицинские науки — методы диагностики, препараты, иммунотерапия и т.д.) — рис. 2.1.

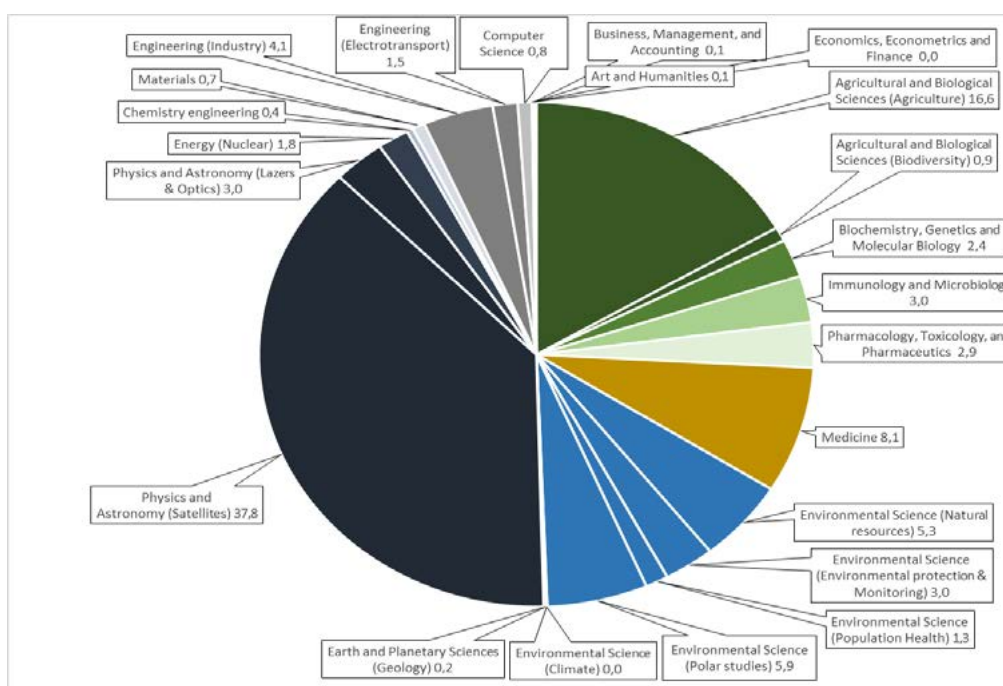


Рис. 2. 1. Структура финансирования (%) научной деятельности в Беларуси по ГП в период 2021–2025 гг. Научные дисциплины (выделены разным цветом) определены в соответствии с классификацией предметных областей Scopus (List of Subject Areas Covered By Scopus Database), отдельные сектора одного цвета означают более узкие дисциплины (напр., Natural Resources и Environmental Protection & Monitoring как разделы предметной области Environmental Science).

17 Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2021 г. № 59

18 Перечень государственных программ на 2021-2025 годы. <https://economy.gov.by/ru/gos-progr-2021-25-ru/>

Существенную долю образуют т.н. Environmental Sciences, то есть науки об окружающей среде (15.5%), однако пропорции отдельных направлений, таких как мониторинг состояния окружающей среды, Беларусская антарктическая программа, природные ресурсы, относительно невелики. Некоторые предметные области в рамках ГП практически не финансируются — минимальные средства выделяются на гуманитарные науки, изучение биологического разнообразия, климата, физические науки (задания, не связанные со спутниками или разработкой лазерных приборов).

2.2.2 Государственные научно-технические программы

В 2021–2025 гг. действует 14 Государственных научно-технических программ: «Цифровые технологии и роботизированные комплексы»; «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг»; «Разработка фармацевтических субстанций, лекарственных средств и нормативно-правового обеспечения фармацевтической отрасли»; «Перспективные химические и биологические технологии»; «Зеленые технологии ресурсопользования и экобезопасности»; «Интеллектуальное приборостроение»; «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии»; «Индустрия микро- и наноэлектроники»; «Инновационные материалы и технологии»; «Национальные эталоны и высокотехнологичное исследовательское оборудование»; «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии»; «Кибербезопасность»; «Современные технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»; «Обороноспособность государства — новые технологии и решения».

В 2021–2025 гг. общая сумма финансирования на ГНТП из республиканского бюджета составляет **518 943 800 бел. руб.**¹⁹.

Помимо НАН Беларуси и Министерства Образования (вузы), средства ГНТП направляются на ряд предприятий так называемой отраслевой науки (Министерство промышленности и т.д.). Нередко финансирование выделяется не на исследования в прямом смысле, а на околонаучную деятельность (обеспечение импортозамещения, повышение конкурентоспособности, научно-техническое обеспечение и т.д.), осуществляемую в организациях, не связанных с наукой напрямую (таких, например, как: Государственный комитет по стандартизации, Оперативно-анали-

¹⁹ Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26 марта 2021 г. № 173.

тический центр при Президенте Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям, Министерство обороны).

В целом, данный тип программ направлен на решение конкретных практических задач (рациональное использование природных ресурсов, модернизация производства, инновационные материалы и т. д.), поэтому, как и в случае с ГП, абсолютный приоритет отдан прикладным наукам. В общей структуре финансирования более четверти занимают медицинские науки, затем следуют аграрные науки – рис. 2.2. Область «Engineering», т.е. различные технические направления (приборостроение, электроника, разработки ВПК и т.д.) также суммарно имеют большую долю – 23.7%.

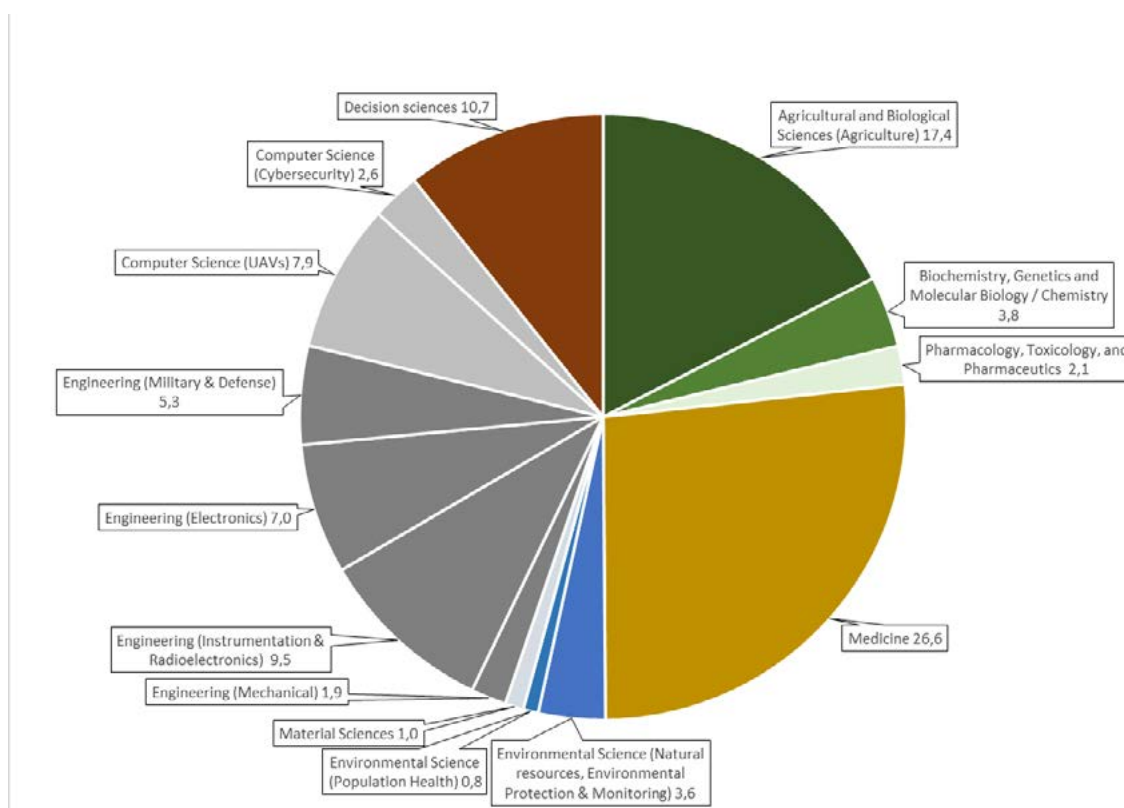


Рис. 2.2. Структура финансирования (%) научной деятельности в Беларуси по ГНТП в период 2021–2025 гг. (разъяснения по принципу разделения по предметным областям см. рис. 2.1)

2.2.3. Государственные программы научных исследований. Формирование ГПНИ, т.е. наполнение конкретными заданиями, включение тех или иных тем и т. д., происходит на уровне подразделений научных организаций (например, лабораторий институтов НАН Беларуси) с учетом их специализации. Таким образом, в отличие от ГП и ГНТП, инициирование которых идет сверху и отражают потребность экономики, ГПНИ скорее являются результатом реализации исследовательских интересов от-

дельных научных коллективов, т.е. идут снизу. Всего в 2021–2025 гг. НАН Беларуси, вузы и некоторые другие организации выполняют научные исследования в рамках 12 ГПНИ: «Энергетические и ядерные процессы и технологии»; «Химические процессы, реагенты и технологии, биорегуляторы и биорхимия»; «Биотехнологии-2»; «Трансляционная медицина»; «Цифровые и космические технологии, безопасность человека, общества и государства»; «Фотоника и электроника для инноваций»; «Механика, металлургия, диагностика в машиностроении»; «Материаловедение, новые материалы и технологии»; «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность»; «Природные ресурсы и окружающая среда»; «Конвергенция-2025»; «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства»;

Общая сумма финансирования в течение 2021–2025 гг. — **740 913 000 бел. руб.**²⁰

ГПНИ в целом имеют более сбалансированную структуру финансирования отдельных предметных областей, по сравнению с ГП и ГНТП — рис. 2.3. В частности, значительно более представлены социальные науки (Social Sciences), образующие почти 10% от всего объема; существенную долю имеют материаловедение (Materials), энергетика (Energy), прикладные химические (Chemistry Engineering) и физические исследования. Тем не менее, аграрные науки все так же остаются областью с наибольшей долей финансирования.

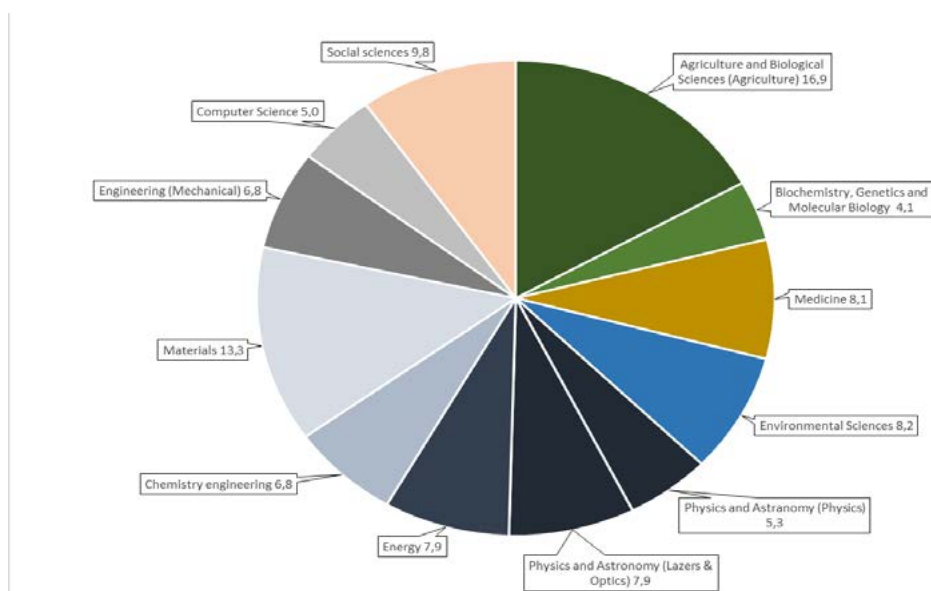


Рис. 2.3. Структура финансирования (%) научной деятельности в Беларуси по ГПНИ в период 2021-2025 гг. (разъяснения по принципу разделения по предметным областям см. рис. 2.1)

²⁰ Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 июля 2020 г. № 438.

2.3. Перегибы в государственной политике финансирования науки

Если оценивать объемы государственного финансирования науки в Беларуси в 2021–2025 гг. в разрезе различных предметных областей (рис. 2.4), то очевидна сильная диспропорция в пользу физических, аграрных, медицинских и технических наук. На каждую из этих групп научных дисциплин из средств ГП, ГНТП и ГПНИ выделено более 200 000 000 бел. руб., суммарно – 1 093 167 824 бел. руб. (58.5% от всех учтенных средств).

Безусловный приоритет аграрных наук вызывает особенный интерес, так как по данной тематике у ученых Беларуси нет заметных публикаций в базах данных Scopus и Web of Science. Выше отмечалось, что в анализ не включены все средства из государственной программы «Агробизнес»; это позволяет предположить, что в действительности суммы, выделяемые государством на аграрные науки, еще выше.

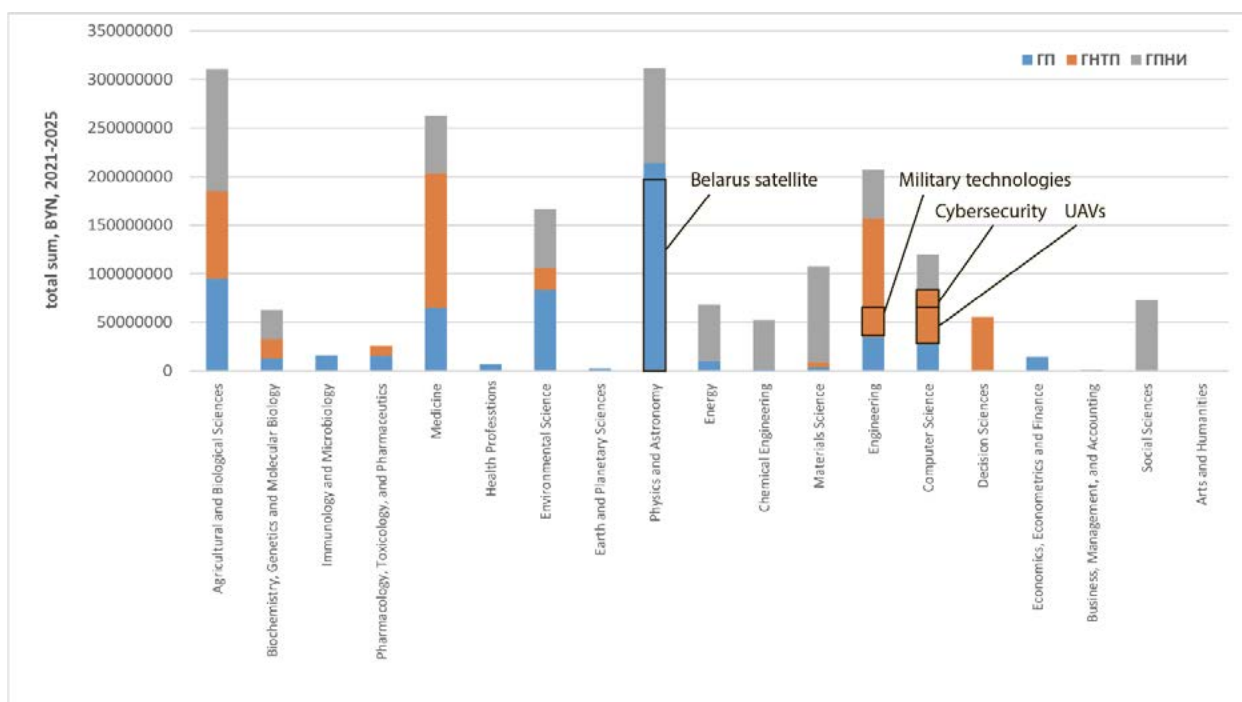


Рис. 2.4. Финансирование различных научных областей из средств республиканского бюджета (ГП, ГНТП и ГПНИ) в 2021–2025 гг. Черными рамками показаны специфические научные программы: Belarus satellite — Белорусский космический аппарат, Military technologies — разработки ВПК, Cybersecurity — Кибербезопасность, UAVs — Беспилотные летательные аппараты.

Примечательно также и то, что область аграрных наук — единственная, на которую крупное финансирование выделяется равномерно из всех трёх источников (иными словами, в структуре финансирования аграр-

ных наук вклады ГП, ГПНИ и ГНТП приблизительно одинаково велики). В других наиболее финансируемых областях, ситуация иная — например, на физические науки идут средства только из ГП и ГПНИ, в науках об окружающей среде вклад ГНТП несоизмеримо мал по сравнению с ГП и ГПНИ, технические дисциплины, наоборот, функционируют в основном за счет ГНТП.

Финансовые вливания в аграрные науки из всех основных бюджетных источников и, в целом, лоббирование интересов ученых данной области, по всей вероятности, являются следствием слияния в 2002 г. Национальной Академии Наук и Академии аграрных наук Республики Беларусь и отражают видение Гусаковым (экономиста-агрария и выпускника Горецкой сельскохозяйственной академии) стратегических приоритетов развития НАН.

Другие области науки, приоритетные с точки зрения распределения государственного бюджета, часто имеют большое финансирование за счет включения одиозных проектов, излишне разрекламированных академическим руководством и государственной пропагандой, но при этом сомнительных с точки зрения научной целесообразности. К примеру, раздел физических наук (Physics and Astronomy на рис. 2.4) имеет такое большое финансирование исключительно за счет госпрограммы по созданию нового Белорусского спутника и научного обеспечения его деятельности (198 017 704 бел. руб. или 63%). Предыдущий Белорусский космический аппарат (БКА или БелКА) находится в фокусе официальных СМИ²¹: сам спутник подается как достижение белорусской науки и залог прямых экономических выгод в будущем, а его выведение на орбиту в 2012 г. — как событие государственной важности (вхождение Беларуси в «пул космических держав»). Громкая информационная кампания по пиару БКА явно не соответствовала его далеко не лучшим техническим возможностям и, что более важно, степени вовлечения НАН Беларуси в процесс его создания. Спутник БКА был разработан ФГУП «НПП ВНИИЭМ» (РФ) и по своей конструкции почти полностью повторяет российский космический аппарат «Канопус-В» (на орбиту они запущены как единая группировка); НАН Беларуси (Научно-инженерное республиканское унитарное предприятие «Геоинформационные системы») явля-

21 Why is Belarus a genuine space power? How did Lukashenko contribute to it? 28 December 2022. https://www.belarus.by/en/press-center/news/why-is-belarus-a-genuine-space-power-how-did-lukashenko-contribute-to-it-the-facts_i_0000151222.html; Как окупаецца беларускі спутнік, што «умеет» і як звязываецца з Зямлей? 17 апреля 2022 г. <https://www.belta.by/society/view/kak-okupaetsja-belorusskij-sputnik-chto-umeet-i-kak-svjazyvaetsja-s-zemlej-496416-2022/>

ется оператором данного аппарата²². БКА может получать панхроматные изображения с максимальным разрешением в 2,1 м, что, во-первых, не оправдывают присвоенной ему характеристики как «передовой» разработки (например, снимки американского GeoEye-1, находящегося на орбите с 2008 г., имеют разрешение в 0,8 м²³), во-вторых ожидаемо оказались невостребованными экологами, МЧС, Минсельхозпродом, то есть теми организациями и специалистами, от которых в первую очередь ожидалась заинтересованность в космических снимках, сделанных БКА²⁴. В этой связи вызывает сомнение как целесообразность выделения столь колоссальных по меркам науки Беларуси средств на новую спутниковую программу, так и, в целом, ее реалистичность — совместный белорусско-российский космический аппарат должен быть выпущен в 2028 г. и уже наречен «лучшим в мире»²⁵.

В технических науках (Engineering на рис. 2.4) заметный вклад (27 337 700 бел. руб., или 14 %) вносит ГНТП «Обороноспособность государства — новые технологии и решения», 2021–2025 годы²⁶, посвященная разработкам в области военно-промышленного комплекса. Кроме этого, существуют отдельные программы ГНТП, связанные с силовыми структурами — «Кибербезопасность» (разработки в сфере защиты информационных систем) и «Цифровые технологии и роботизированные комплексы» (разработки в области беспилотных авиационных роботизированных комплексов). Вполне возможно, что результаты этих программ могут использоваться соответственно спецслужбами Беларуси в их деятельности в информационно-цифровом пространстве и российской армией на войне с Украиной. Суммарно эти две программы насчитывают 54 382 300 бел. руб., или 45.3% от всего финансирования, выделенного из республиканского бюджета на исследования в области цифровых технологий (Computer Science на рис. 2.4).

22 Технические характеристики КА БелКА. Государственное агентство “Иннотер”. <https://innoter.com/sputniki/bka/>

23 GeoEye-1 (OrbView-5). Satellite Missions Catalogue, May 29, 2012. <https://www.eoportal.org/satellite-missions/geoeeye-1#spacecraft>

24 Кому продали снимки с Белорусского космического аппарата на 2 млн долларов? 23 июля 2013 г. <https://euroradio.fm/ru/komu-prodali-snimki-s-belorusskogo-kosmicheskogo-apparata-na-2-mln-dollarov>

25 Глава Академии наук показал лучший в мире белорусский спутник. 28 сентября 2022 г. <https://www.belarus.kp.ru/online/news/4940524/>

26 Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26 марта 2021 г. № 173.

3. БЕЛАРУССКАЯ НАУКА В МИРЕ

3.1. Международное сотрудничество

Прискорбным, но ожидаемым итогом вышеизложенных тенденций стало то, что беларусская наука так и не смогла встроиться в мировой контекст. Мало того, слабая степень интеграции отмечается и на европейском, и даже на региональном (Восточная Европа) уровнях.

Наглядной иллюстрацией данного утверждения является показатель вклада беларусских ученых в наукометрические показатели восточно-европейских стран, что оценивается по относительному количеству публикаций (%) из баз Scopus и Web of Science²⁷. Данный показатель к 2020 г. у Беларуси ниже, чем у остальных стран (0.8%), за исключением Боснии и Герцеговины (приблизительно 0.75%), Молдовы (0.22%), Албании (0.4%) и Черногории (0.2%) – рис. 3.1. При этом, у двух последних стран он существенно вырос по сравнению с ситуацией на момент начала отслеживания данных (1996 г.). Доля научных публикаций беларусских ученых в региональном аспекте за этот же период упала более чем в два раза (с 1.8%). Соседние государства бывшего СССР, как правило, либо оставались в этом плане стабильными (Украина), либо демонстрировали рост (Литва и Латвия).

27 Scimago Journal & Country Rank. East Europe. <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?region=Eastern%20Europe>

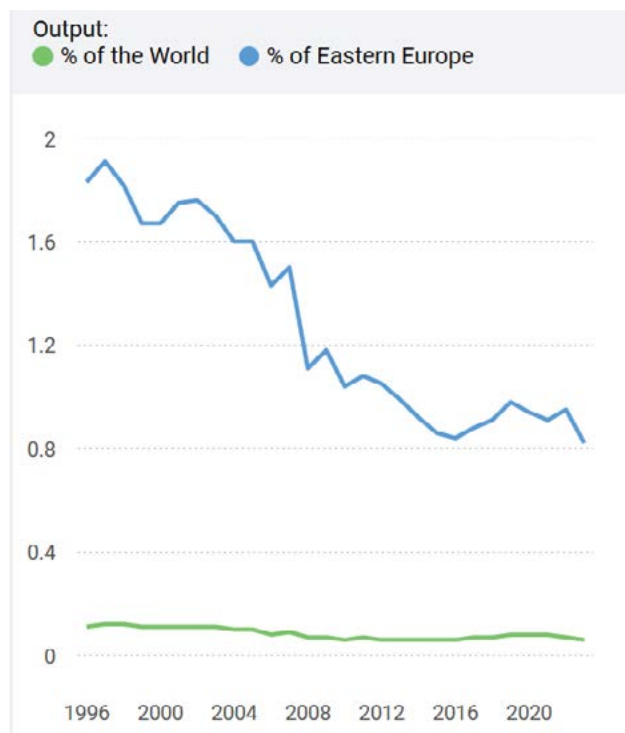


Рис. 3.1. Доля (%) публикаций авторов с аффилиацией из Беларуси относительно всего мира и Восточной Европы²⁸

Ученые НАН Беларуси всегда имели ограниченные возможности для международных поездок (стажировки, участие в конференциях и т. д.). Основной причиной является финансовый фактор и некоторые особенности выделения средств государством. Например, большинство бюджетных проектов исключали саму возможность поездки за пределы стран СНГ. Международный отдел Президиума НАН Беларуси иногда финансировал командировки в дальнее зарубежье, однако, со значительными ограничениями (покрывались не все расходы) и оговорками (командируемому полагалось отчитаться о том, как поездка на конференцию принесет экономические и прочие выгоды стране).

Позиция Президиума НАН Беларуси по выстраиванию международных отношений была противоречива. С одной стороны, Гусаков и остальное руководство постоянно заявляли о важности международных связей, с другой — география потенциальных партнеров был ограничена, так как безусловный приоритет отдавался России, странам СНГ, Китаю. Чрезмерное внимание уделялось пестуемой Гусаковым и возглавляемой им же с 2017 г. т. н. Международной ассоциации академий наук (МААН), в которую входили Академии наук стран СНГ, Вьетнама, Монголии и некото-

²⁸ Scimago Journal & Country Rank. Belarus. <https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=BY>

рых регионов Китая²⁹. Деятельность МААН сводилась преимущественно к торжественным заседаниям. Визиты того же Гусакова и других членов Президиума в научные центры и университеты дальнего зарубежья проходили без заметных результатов.

Тем не менее, существовали пути для продуктивного вовлечения белорусской науки в международные (в т. ч. европейские) проекты. Например, позитивная ситуация сложилась в случае с природоохранными проектами и, соответственно, для институтов естественно-научного профиля. Беларусь, будучи страной с богатым биологическим разнообразием и уникальными природными экосистемами, и одновременно граничащей с тремя странами ЕС, была привлекательна для последнего с точки зрения трансграничного сотрудничества³⁰. Вовлечение белорусских ученых при этом часто осуществлялось не напрямую (с официальным участием НАН Беларуси в данных проектах), а опосредованно, т. е. через различные общественные организации экологической направленности³¹.

В целом, немногочисленные примеры участия белорусских ученых в международных проектах были, как правило, следствием их персональной активности, готовности к коммуникациям с зарубежными коллегами и личных контактов, а вовсе не результатом государственной научной политики.

3.2. Анализ международных публикаций Национальной Академии Наук на основе баз данных Scopus и Web of Science

Как уже было упомянуто, доля публикаций авторов с аффилиацией в Беларуси относительно всего мира и Восточной Европы невелика и имеет тенденцию к уменьшению. Мы считаем это важным индикатором про-

29 Международная ассоциация академий наук. <https://www.int-maan.by/>; Владимир Гусаков: сотрудничество и консолидация позволят подняться науке на новый уровень. <https://minsknews.by/vladimir-gusakov-sotrudnichestvo-i-konsolidacziya-pozvolyat-podnyatsya-nauke-na-novyj-uroven/>; Гусаков: МААН должна быть координатором взаимодействия крупных научных центров на территории наших стран. <https://www.sb.by/articles/gusakov-maan-dolzha-byt-koordinatorom-vzaimodeystviya-krupnykh-nauchnykh-tsentrov-na-territorii-nash.html>

30 Беларусь и Литва реализуют проект LIFE по восстановлению мест обитания вертлявой камышевки. <https://belta.by/society/view/belarus-i-litva-realizujut-proekt-life-po-vostranovleniju-mest-obitanija-vertljavoj-kamyshevki-287050-2018/>

31 Projects funded by the European Union in Belarus. https://euprojects.by/projects/Green-Economy-Environment-and-Sustainable-development/?PAGEN_1=3

дуктивности, влияния и репутации исследователей и научных учреждений. Количество и качество научных публикаций служит важным фактором для оценки научного вклада ученых, а также для принятия решений о финансировании научных проектов, карьерном продвижении исследователей и распределении ресурсов в академических и исследовательских учреждениях.

Настоящий раздел включает в себя многоаспектный анализ публикационной активности Республики Беларусь на основе международных баз данных Scopus и Web of Science (WoS).

Поиск по базам данных производился 13.09.2023. Поиск содержал фильтры, представленные в Табл. 3.1. Как видно из таблицы, по данным фильтрам в базе данных WoS удалось найти 38117 статей, в базе данных Scopus – 55608.

Табл. 3.1. Критерии и результаты поиска публикаций в базах данных Scopus и Web of Science.

База данных	Web of Science	Scopus
Примененные фильтры	Document Type : Article Address : Belarus	Affiliation Country : Belarus Years : 1991-2024
Количество найденных публикаций	38117	55608

Также были использованы следующие ресурсы (см. Дополнения):

- Список стран на английском (взято из ресурса WolframAlpha, <https://www.wolframalpha.com/>): содержит 196 стран, с уникальным названием для каждой страны
- Список импакт-факторов журналов (взято из интернет-ресурса ResearchGate, <https://www.researchgate.net/>): содержит 9483 журнала

3.2.1. Анализ ежегодного количества публикаций Республики Беларусь в системе Scopus

Публикационная активность – сложный и многофакторный процесс, тем не менее, мы выделили простые количественные показатели, позволяющие получить представление о текущем положении дел в НАН, продуктивности белорусских ученых и исследовательских групп их вкладе

в расширении границ научного знания. На Рис. 3.2 представлено количество публикаций за период с 1991 по 2024 годы.

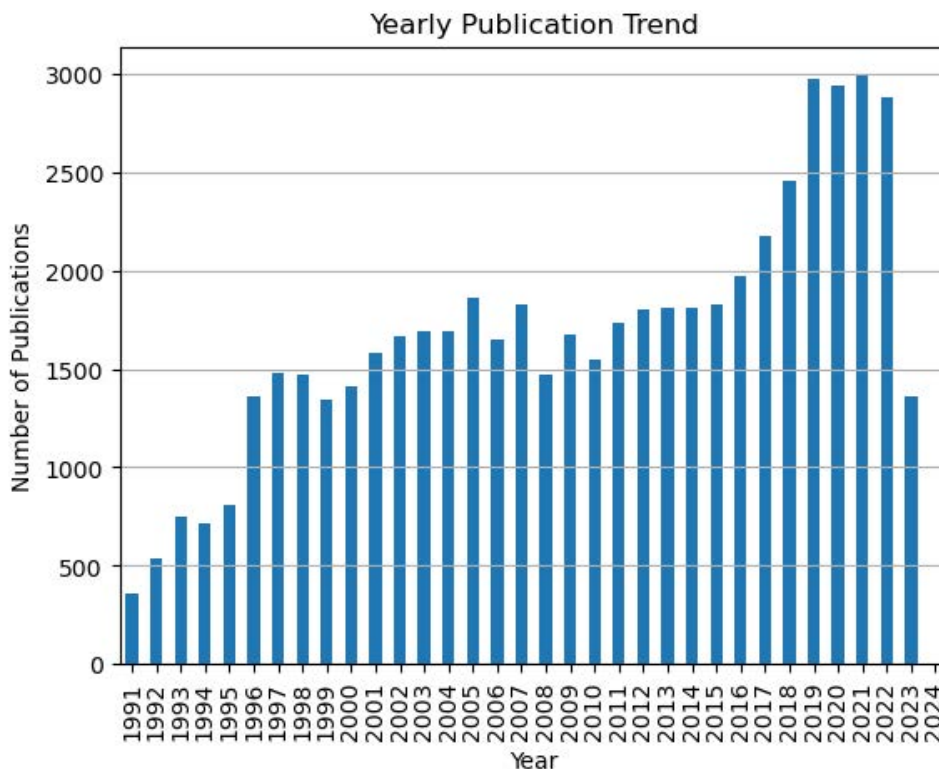


Рис. 3.2. Количество публикаций, аффилированных в НАН, с 1991 по 2024 годы.

Из Рис. 3.2 видно, что количество публикаций в РБросло до 2023 года, что на первый взгляд говорит об успешной работе НАН. Тем не менее, такой показатель не учитывает множество других аспектов. К примеру, интересно оценить, насколько велика роль именно ученых Беларуси в этих публикациях. Так как по современным международно принятым правилам, первый автор статьи является ведущим, мы разделили найденные статьи (80671 статья) на две категории: статьи с первым автором из Беларуси и остальные. Из полученных результатов становится понятно, что рост количества публикаций достигается за счет сотрудничества с другими странами, в котором Беларусь играет не первостепенную роль (Рис. 3.3). Видно, что количество статей с первым автором из Беларуси, начиная с 1996 года незначительно меняется, колеблясь вокруг значения около 1000 публикаций в год, в то время как количество публикаций, выпущенных в коллаборации с учеными из других стран растет (Рис. 3.4). Важно отметить, что в 2023 году количество коллабораций значительно упало, как и общее количество публикаций, что может быть связано с усилившейся изоляцией страны с 2022 года.

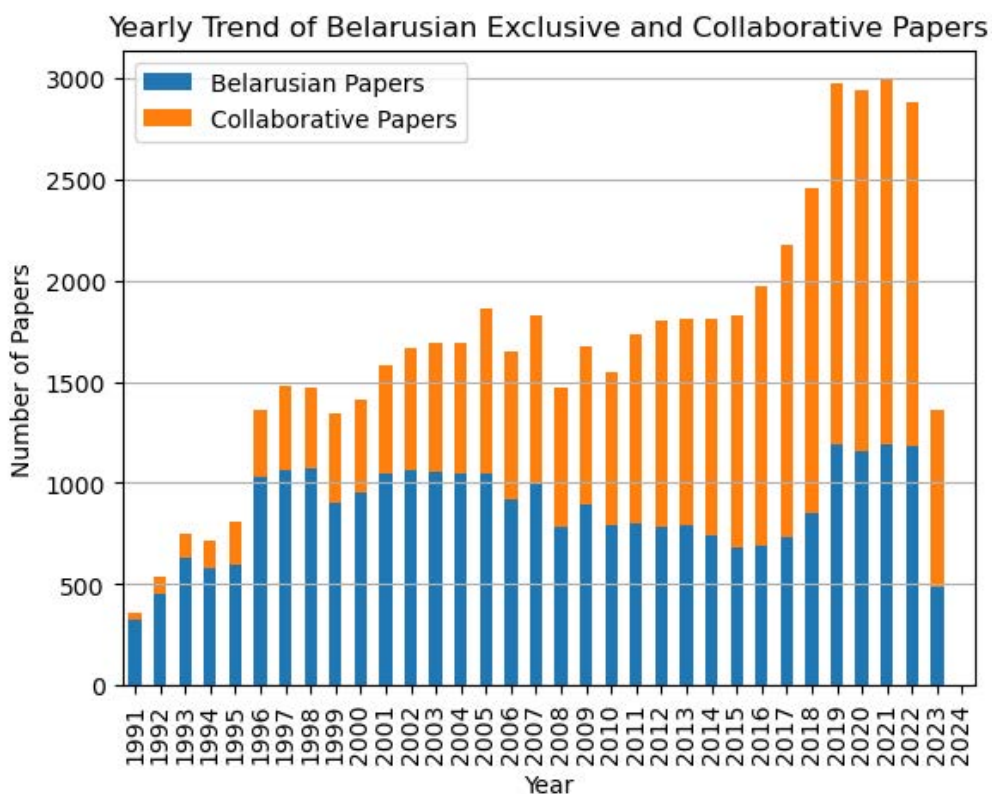


Рис. 3.3. Доля работ, подготовленных отдельно белорусскими учеными (синий) и в коллаборации с учеными из других стран (оранжевый), по данным Scopus.

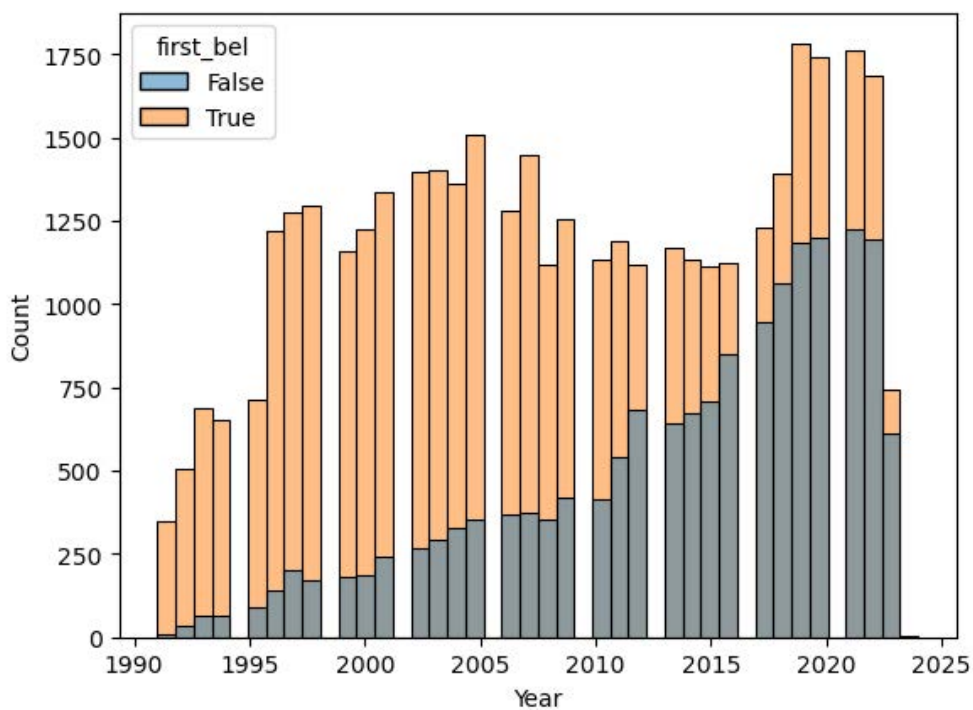


Рис 3.4. Общее количество статей с первым автором из Беларуси (оранжевый) и из других стран (серый) с 1991 по 2024 год по данным Scopus.

3.2.2. Анализ публикаций НАН по авторам и научным журналам

В процессе анализа научных публикаций одним из ключевых этапов является идентификация и изучение активности отдельных исследователей в рамках определенной области знаний. Для этого мы применили метод выделения наиболее часто встречаемых идентификаторов (ID) авторов из базы данных публикаций. Этот подход позволяет не только оценить самых продуктивных ученых, но и выявить ключевых игроков в определенной научной сфере, а также проследить за их вкладом в развитие дисциплины.

На основании собранных данных был составлен рейтинг 25 наиболее распространенных ID авторов, который отражает частоту их встречаемости в научных публикациях НАН. Этот рейтинг представлен на Рис. 3.5, где каждому ID соответствует определенное количество публикаций, что позволяет наглядно оценить активность и влияние авторов в научном сообществе.

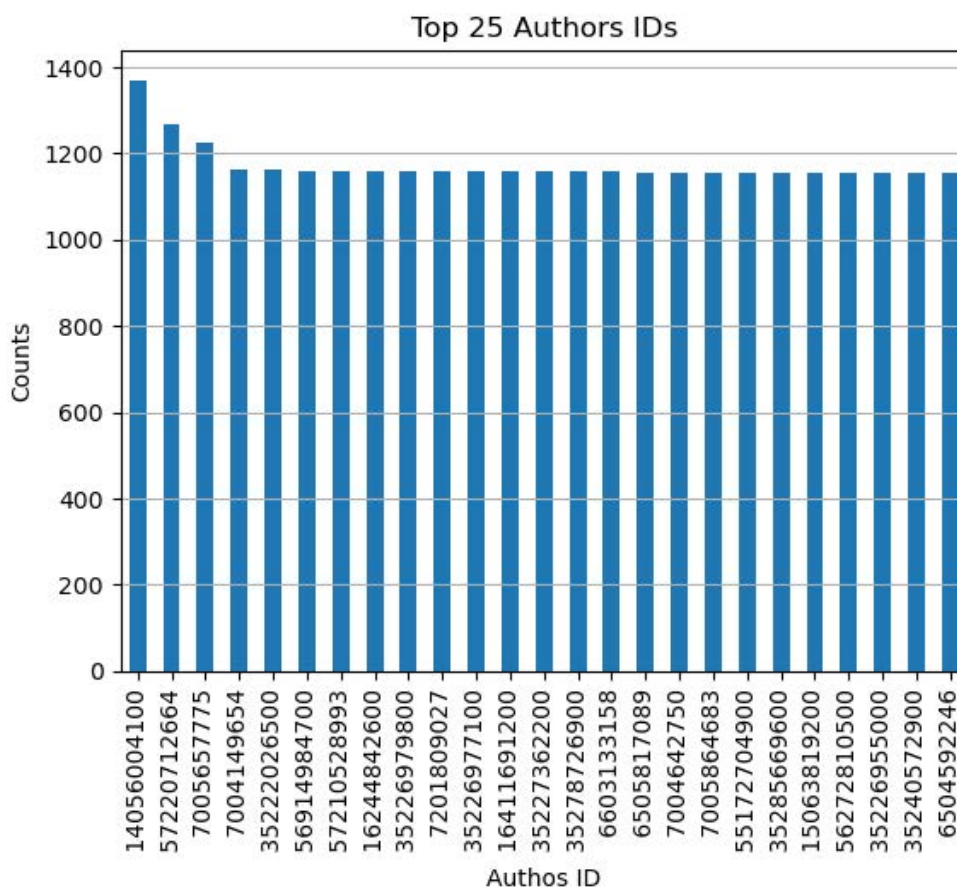


Рис. 3.5. 25 наиболее распространенных идентификаторов авторов публикаций НАН в публикационной базе данных Scopus. На рисунке обозначено количество публикаций, соответствующее каждому идентификатору.

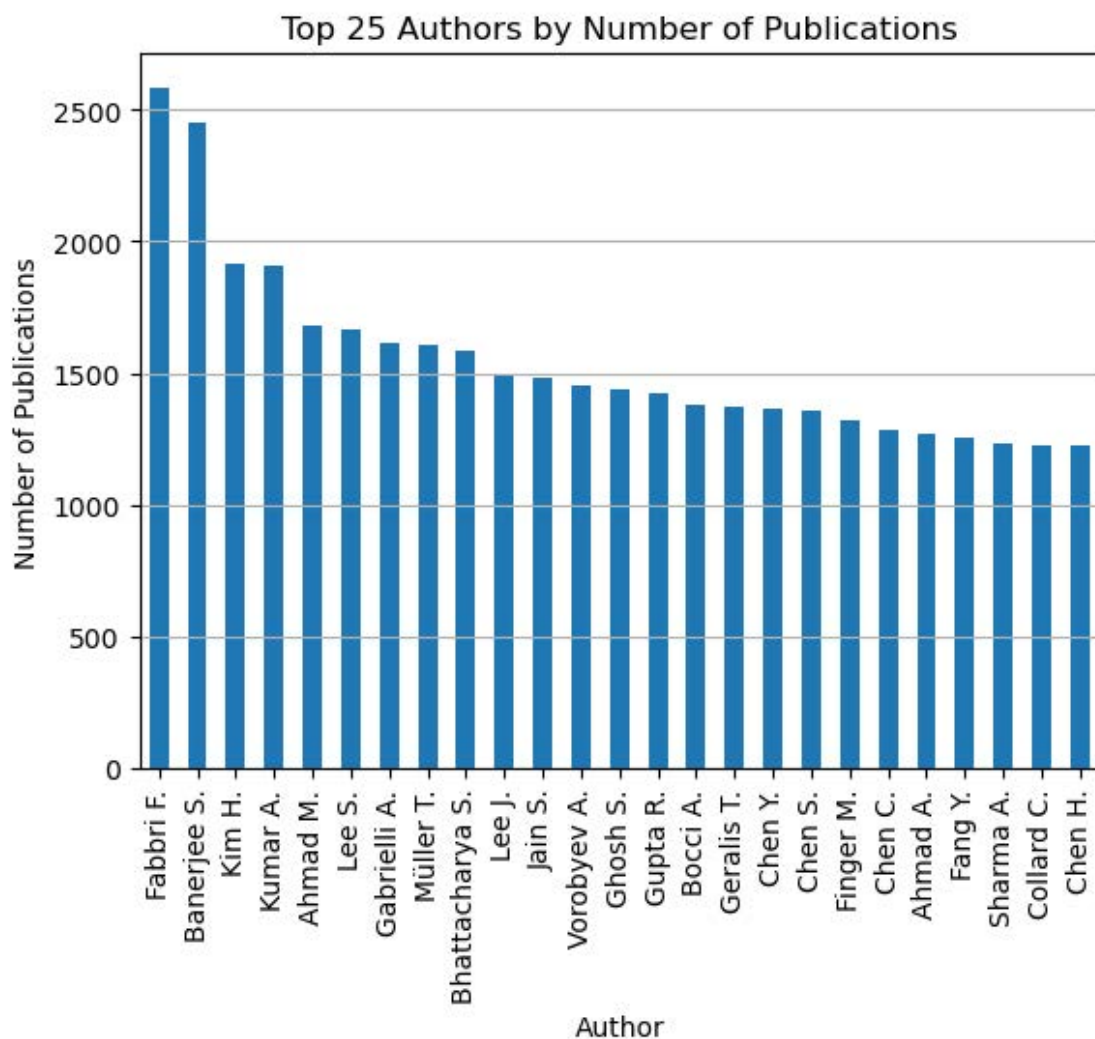


Рис. 3.6. Фамилии 25 авторов, обладающих наибольшим количеством публикаций, согласно ранее определенным идентификаторам (Рис. 3.5).

Мы проанализировали все встречаемые варианты фамилии для каждого ID и все встречаемые аффилиации. ‘Belarus’ встречается только у Faure J. L., ID 7201809027. В Таблице 3.2 приведены фамилии и аффилиации, ассоциированные с данным ID.

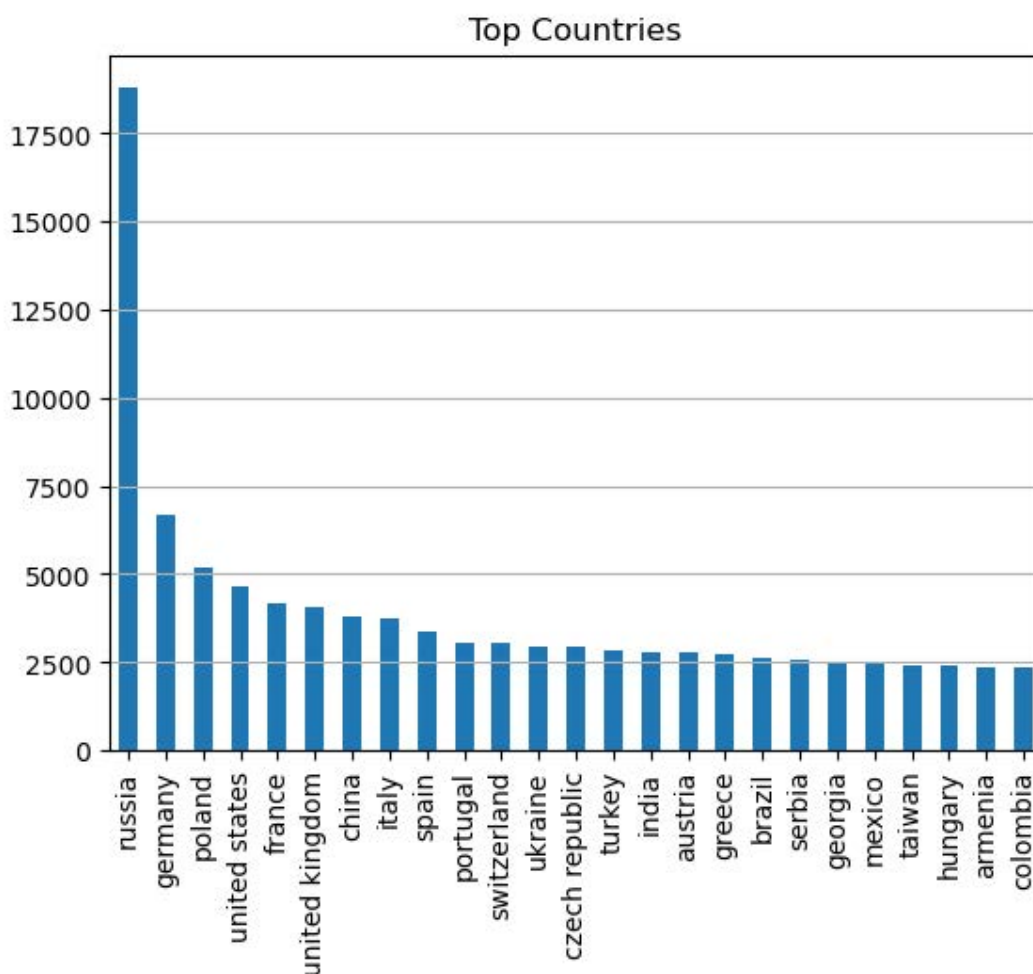
[7201809027]	[1159]	[Faure J.L.; Faure J.L.; Faure J.]	[DSM/IRFU, CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Saclay, Gif-sur-Yvette, France; DAPNIA-CEA Saclay, Gif-sur-Yvette, France; INP, Minsk, Belarus; DAPNIA, CEA Saclay, France; DSM/IRFU, CEA Saclay, Gif-sur-Yvette cedex, 91191, France; DSM, IRFU, CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, France; CERN, Geneva, Switzerland; CERN, Geneva, Switzerland; DSM/IRFU, Acty CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, France; DSM, IRFU, CEA, Gif-sur-Yvette, France; Universidade Federal do ABC, Santo Andre, Brazil; DSM/IRFU CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, Palaiseau, France; Direction des Sciences de la Matiere/Institut de Recherche sur les Lois Fondamentales de l'Univers, CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, France; DSM, IRFU, CEA, Saclay, Gif-sur-Yvette, France; DSM/IRFU, CEA, Saclay, Gif-sur-Yvette, France; DSM/IRFU, CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, France; DSM/IRFU CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, France; DSM/DAPNIA, CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, France; CEA/Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France; IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Milli Savunma University, Istanbul, Turkey; IRFU; CEA; Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Irfu, Cea, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Irfu, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Université Paris-Saclay, IRFU, CEA, Gif-sur-Yvette, France; IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Université Paris-Saclay, IRFU, CEA, Gif-sur-Yvette, France; IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette, France; Centre d'Etude de Saclay, CEA/IRFU, Orme des Merisiers, Gif-sur-Yvette, 91191, France; DSM/DAPNIA, CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette, Cedex, 91191, France]
----------------	----------	-------------------------------------	---

Табл. 3.2. Фамилии и аффилиации, соответствующие ID 7201809027 в системе Scopus.

Из Рис. 3.6. видно, что наиболее часто встречаемыми авторами в публикациях НАН являются Fabbri F. и Banerjee S., которые не имеют белорусской

аффилиации и, по-видимому, являются соавторами из научно-исследовательских институтов других стран. Это дополнительно подтверждает высказанную ранее гипотезу, что увеличение количества публикаций НАН в последние годы происходит за счет уменьшения роли сотрудников НАН в этих публикациях, так как основные авторы и участвующие научные организации находятся за рубежом.

Для лучшего понимания динамики и структуры научных исследований НАН важно также прояснить её приоритеты в плане международного сотрудничества. В этой связи ниже (Рис. 3.7 вверху) приводится рейтинг 25 стран с наибольшим количеством совместных публикаций с НАН Беларуси. Видно, что в плане международного сотрудничества наблюдается значительный перекоп в сторону России (количество публикаций практически втрое больше количества публикаций с Германией, находящейся на втором месте). Интересно сравнить с аналогичным рейтингом для соседней Литвы – государства, близкого в историческом и культурном плане (Рис. 3.7, внизу). Видно, что литовская наука сильнее включена в европейскую и мировую научную среду и гораздо более равномерно взаимодействует с научными организациями других государств.



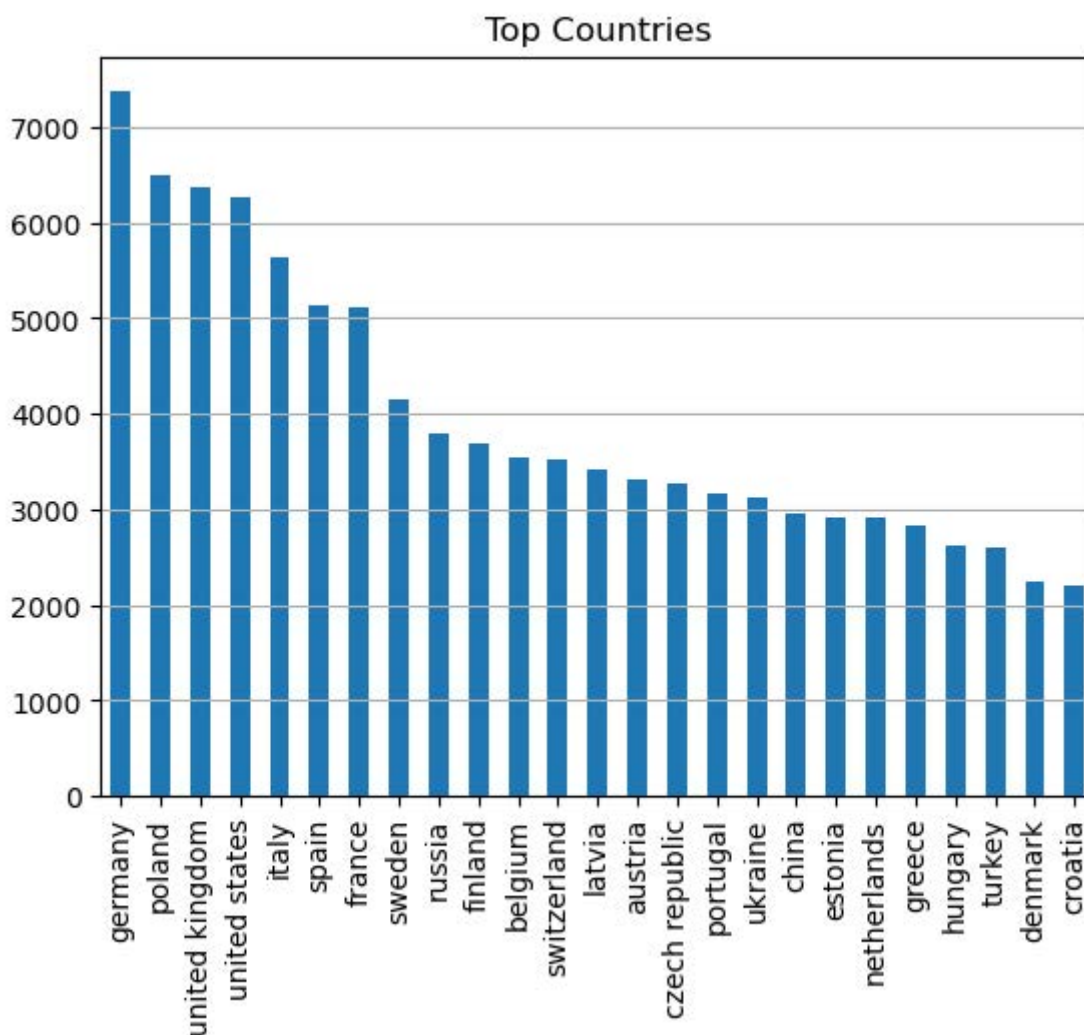


Рис. 3.7. 25 стран, научные организации которых имеют наибольшее количество совместных публикаций с НАН Беларуси (вверху) и с литовскими научными организациями (внизу), по данным Scopus.

Дополнительно был проведен анализ, направленный на выявление самых популярных научных журналов, в которых ученые НАН предпочитают публиковать результаты своих исследований. Был составлен список топ-10 журналов по количеству публикаций НАН. Выявление самых популярных журналов для публикаций позволяет оценить влияние и репутацию НАН, так как публикация в журналах, известных большим количеством качественных исследований, может значительно повысить видимость исследования и его авторов. К тому же, популярные в международном сообществе научные журналы зачастую характеризуются строгим процессом рецензирования и высокими требованиями к качеству публикуемых статей. Это гарантирует, что только наиболее значимые и надежные исследования проходят через отбор и публикуются.

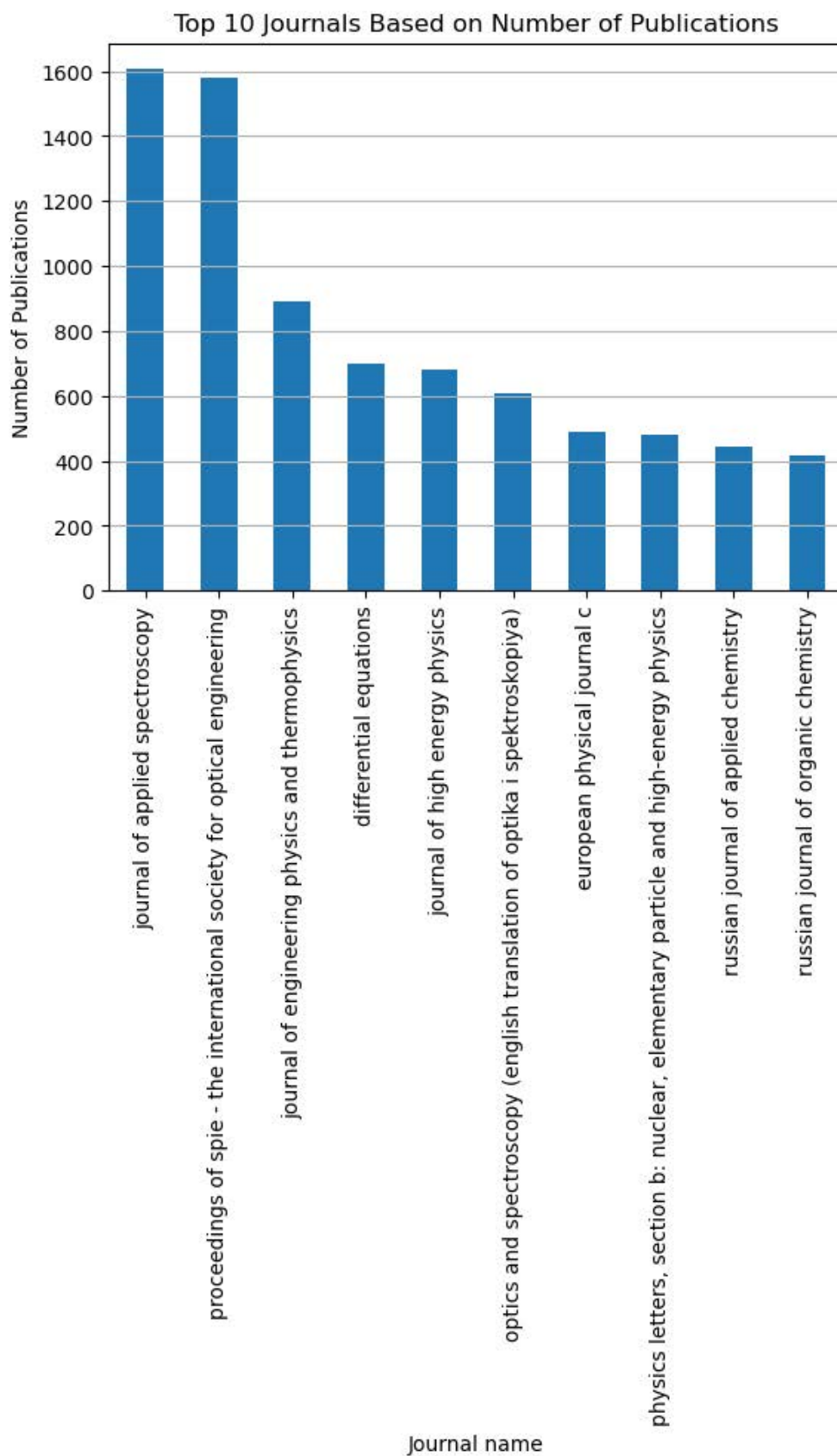


Рис. 3.8. 10 наиболее популярных научных журналов по количеству публикаций НАН по данным Scopus.

Как можно заметить, самыми популярными журналами являются журналы технической направленности. Слабая представленность работ в сфере социально-гуманитарных наук в системе Scopus может указывать на то, что они преимущественно опубликованы в белорусских и российских журналах. Для более детального понимания состояния белорусской науки в этих областях знаний интересно в дальнейшем проанализировать белорусские и российские базы данных по публикационной активности. Тем не менее, отсутствие значимых работ в этих сферах, индексируемых Scopus и Web of Science, может указывать на недостаточную интегрированность этих областей в мировую науку.

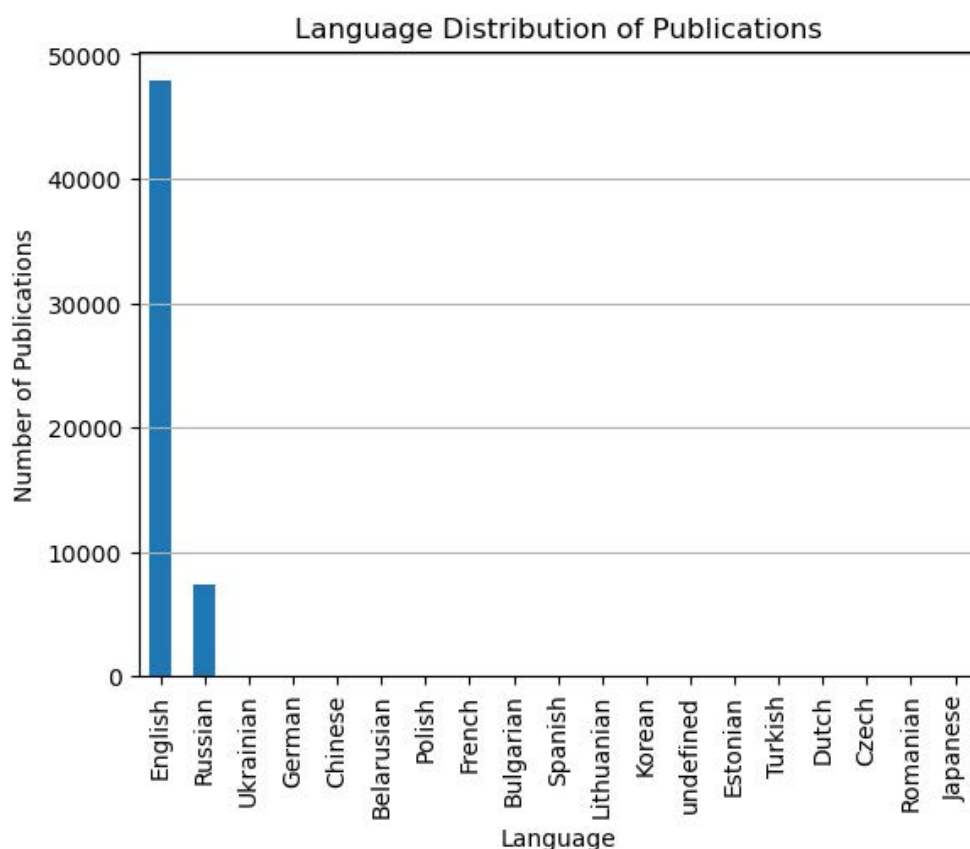


Рис. 3.9. Распределение публикаций НАН, проиндексированных в базе данных Scopus, по языку.

3.2.3. Анализ типов научных публикаций и их импакт-фактора.

Прежде были рассмотрены публикации в целом, без деления на типы. Однако, существуют различные типы научных публикаций, каждый из которых играет свою уникальную роль в распространении научного знания. Научные публикации включают в себя статьи в журналах, монографии, тезисы докладов на конференциях и другие формы публикаций,

каждая из которых имеет свои особенности и стандарты. Оценка качества и значимости публикаций часто основывается на ряде показателей, таких как импакт-фактор журнала, количество цитирований работы, индекс Хирша автора и другие библиометрические индикаторы.

Проведенный анализ публикационной активности выявляет, что преимущественно публикуются исследовательские статьи (Рис. 3.10). Эти статьи являются основой научного общения, поскольку они подробно описывают новые экспериментальные результаты, предлагая новые теории и методики, которые могут быть проверены и использованы другими учеными. Тезисы конференций занимают второе место по популярности. Они обычно кратко излагают предварительные результаты исследований или идеи, предназначенные для обсуждения в профессиональном сообществе. Количество тезисов конференций может свидетельствовать об активности участия НАН в обмене мнениями и опытом между исследователями, однако стоит отметить, что не все тезисы конференций индексируются Scopus. Обзорные статьи, на третьем месте по встречаемости среди публикаций НАН, суммируют и анализируют существующие исследования по определенной теме, выявляя пробелы в исследованиях и направляя будущие исследовательские усилия. Нужно отметить, что распределение публикаций НАН по типам, в целом, является типичным и следует общим тенденциям в мире.

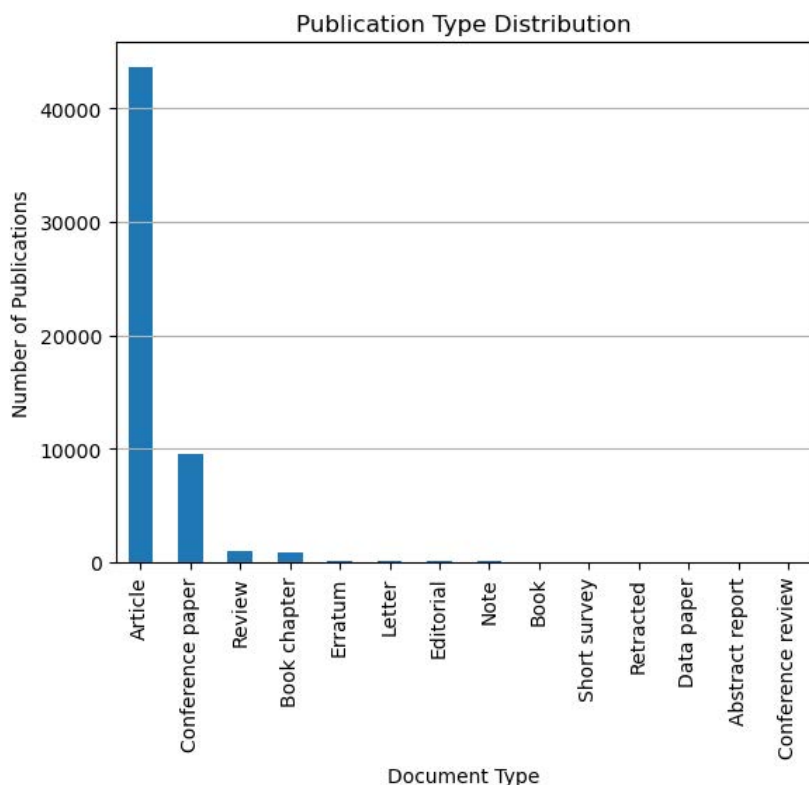


Рис. 3.10. Распределение публикаций НАН по типам (по данным Scopus)

Важным показателем цитируемости научного журнала и, косвенно, качества публикуемых в нем статей, является импакт-фактор. Анализ среднего импакт-фактора позволяет оценить качество, значимость и вклад исследований НАН в глобальное научное сообщество.

Импакт-фактор Scopus, часто упоминаемый как CiteScore, отличается от традиционного импакт-фактора, который обычно ассоциируется с базой данных Web of Science и рассчитывается Journal Citation Reports (JCR). CiteScore является ключевым показателем в базе данных Scopus и предоставляет комплексную картину цитируемости журналов, индексируемых в Scopus. CiteScore измеряет среднее количество цитирований, полученных за определенный год, поделенное на количество публикаций, выпущенных журналом за предыдущие три года. Таким образом, CiteScore рассчитывается за четырехлетний период, включая год оценки и предшествующие ему три года. Это отличается от традиционного импакт-фактора, который учитывает только два предыдущих года. К тому же, CiteScore охватывает все типы документов, включая исследовательские статьи, обзорные статьи, конференционные материалы, письма и заметки. Это более широкий охват по сравнению с традиционным импакт-фактором, который обычно учитывает только исследовательские и обзорные статьи.

Результаты анализа среднего CiteScore белорусских публикаций представлены в Таблице 3.3. Видно, что статьи, публикуемые эксклюзивно НАН, имеют в среднем импакт фактор в 2.7 раз меньший, чем статьи, публикуемые в сотрудничестве с учеными из других стран.

Табл. 3.3. Средний CiteScore белорусских статей, проиндексированных системой Scopus.

Средний CiteScore	2.85
Средний CiteScore исключительно белорусских статей	1.45
Средний CiteScore статей, публикуемых в сотрудничестве с учеными из других стран	3.86

На представленной ниже гистограмме (Рис. 3.11.) показано количество публикаций с определенным импакт-фактором системы Scopus. Можно отметить, что основной пул статей публикуется в журналах с импакт-фактором менее 5.

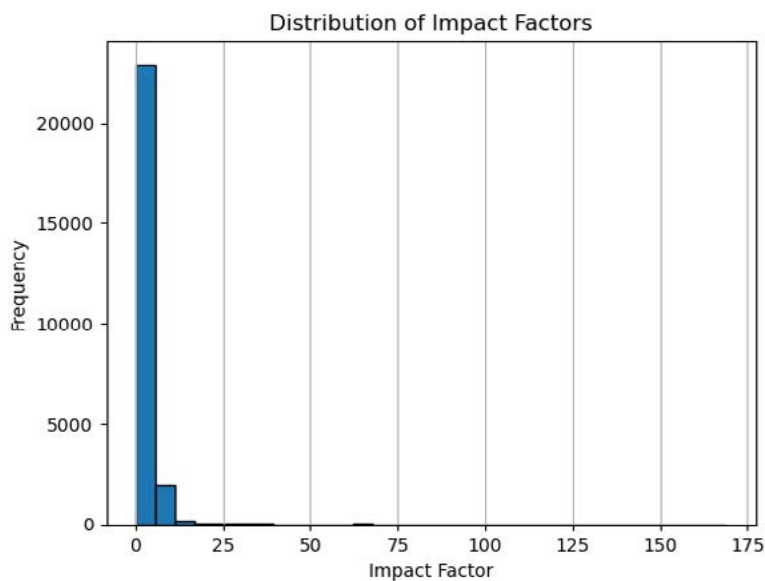


Рис. 3.11. Распределение публикаций НАН по импакт-фактору системы Scopus.

Другим интересным параметром служит средний импакт-фактор статей за год. Ниже представлен график, показывающий, как этот показатель менялся с 1991 года (Рис. 3.12). Мы видим, что в последние 10 лет средний импакт-фактор статей за год растет. Можно предположить, что это связано с увеличением количества публикаций, подготовленных в соавторстве с иностранными учеными. Отметим, что импакт-фактор самих журналов меняется из года в год, то есть статьи, опубликованные в одном и том же журнале в разные годы, могут иметь разный импакт-фактор.

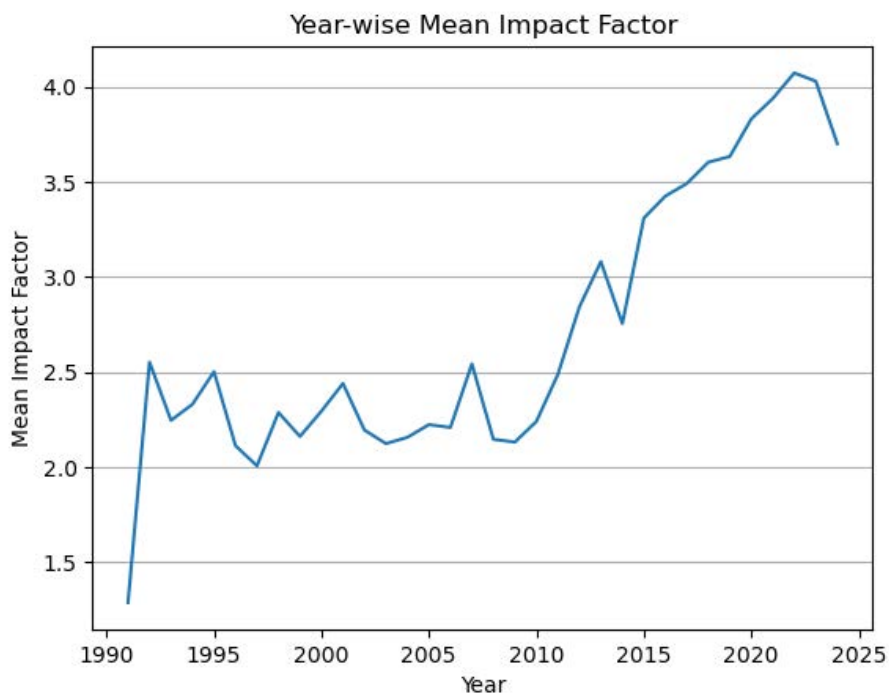


Рис. 3.12. Средний импакт-фактор статей НАН за год, статистика Scopus с 1991 по 2024 годы.

Ниже составлен рейтинг наиболее высоко цитируемых журналов, в которых публикуются ученые НАН (Рис. 3.13). Журналы отбирались с наиболее высоким значением среднего импакт-фактора Scopus. Видно, что НАН опубликовала статьи с довольно высоким импакт-фактором — можно сказать, в самых престижных журналах мира, таких, как Lancet, Nature, Science. Рис. 3.14 показывает количество статей в таких журналах с 1991 по 2022 год.

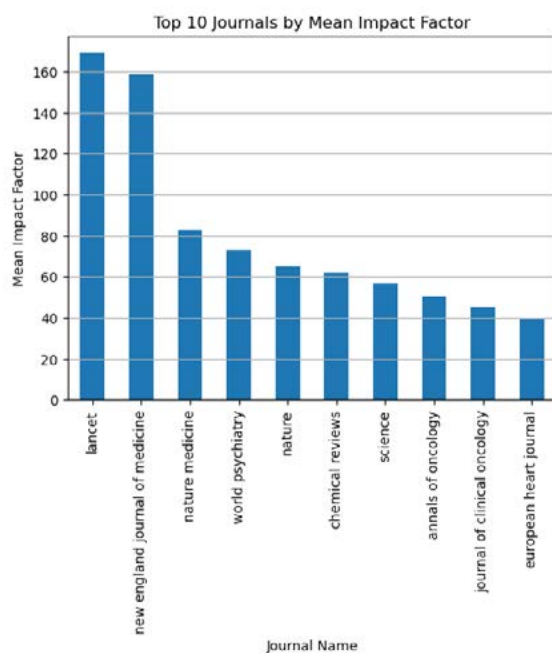


Рис. 3.13. 10 наиболее высоко цитируемых журналов, в которых были опубликованы работы ученых НАН.

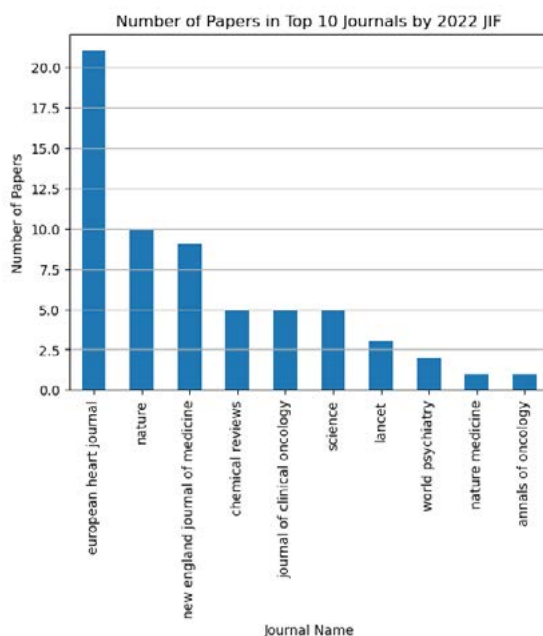


Рис. 3.14. Количество статей НАН в 10 наиболее высоко цитируемых журналах за период с 1991 по 2024 годы.

Следует обратить внимание, что общее количество статей в этих журналах очень маленькое для такой страны, как Беларусь, имеющей образованное население и большой научный потенциал. Это количество можно сравнить с результатами одной успешной лаборатории в ЕС за указанный период или нескольких средних лабораторий.

3.2.4. Анализ платформы Web of Science

По аналогии с проведенным выше анализом базы данных Scopus, было определено количество публикаций НАН в год на платформе Web of Science (WoS). В соответствии с предыдущими результатами, наблюдается тенденция к росту (Рис. 3.15)

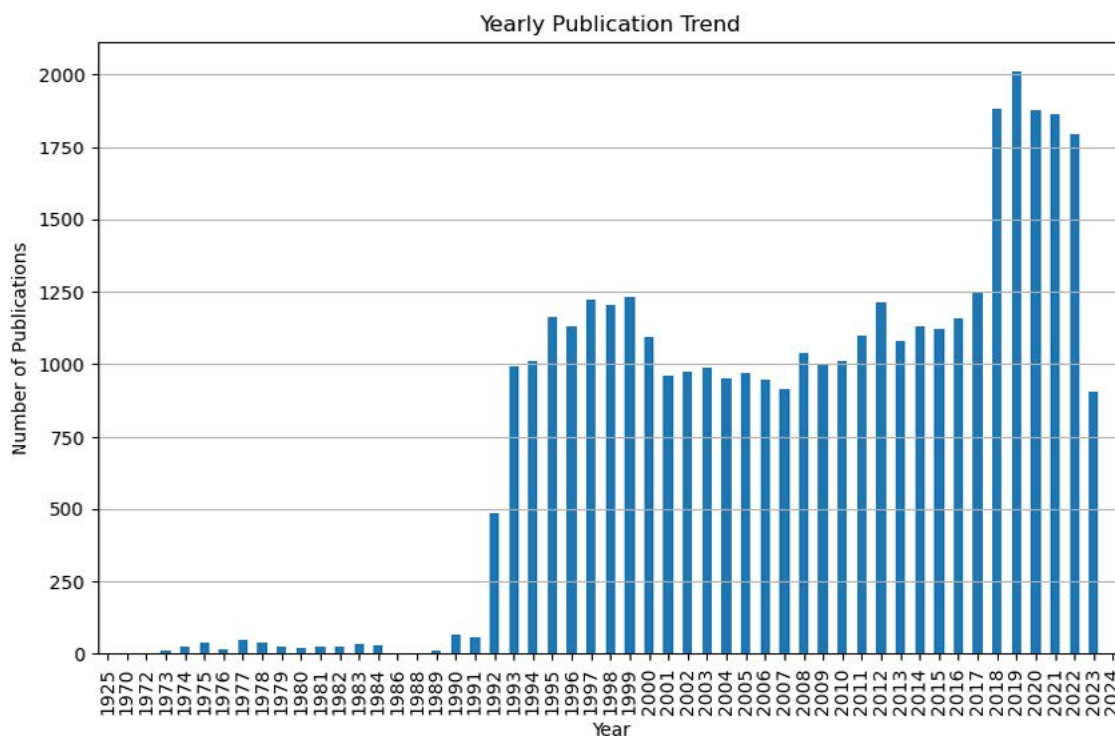


Рис. 3.15. Общее количество публикаций НАН, проиндексированных WoS в год, 1970 - 2024.

На Рис. 3.16 приведен рейтинг наиболее популярных журналов согласно базе данных WoS. Из него следует, что НАН публикуется преимущественно в журнале “Доклады Академии Наук Беларуси”, что можно считать достаточно негативным фактором, так как это замыкает систему на себя и затрудняет объективный анализ качества публикаций.

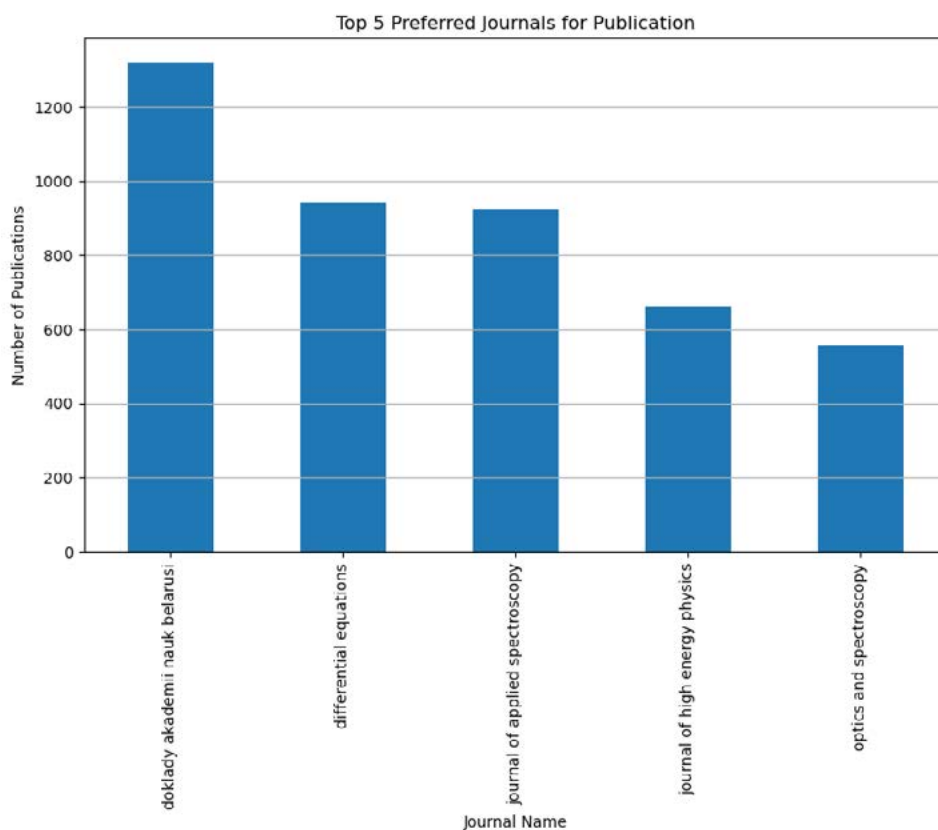


Рис. 3.16. Рейтинг наиболее популярных журналов, используемых для публикаций работ НАН, согласно базе данных WoS.

Классификация публикаций НАН по типу (Рис. 3.17) показывает, как и в случае с системой Scopus, превалирование исследовательских статей.

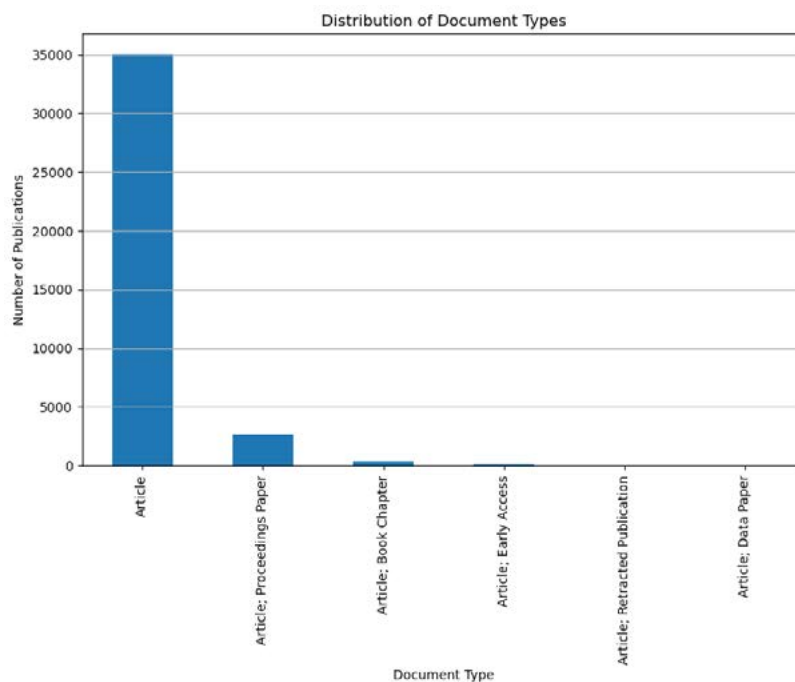


Рис. 3.17. Распределение публикаций НАН, индексируемых системой WoS, по типам.

Средний импакт-фактор статей, индексируемых системой WoS, составляет 2.78, что согласуется с CiteScore системы Scopus.

На Рис. 3.18 представлены импакт-факторы 5 наиболее популярных журналов среди ученых НАН. Один журнал имеет импакт-фактор более 5, что свидетельствует о довольно высоком его влиянии, особенно учитывая его направленность в области технических наук. Однако, остальные четыре журнала имеют импакт-фактор ниже 1. При рассмотрении распределения импакт-фактора статей в целом, выявляется ситуация, аналогичная со Scopus, когда преимущественный пул статей опубликован в журналах с импакт-фактором ниже 5 (Рис. 3.19).

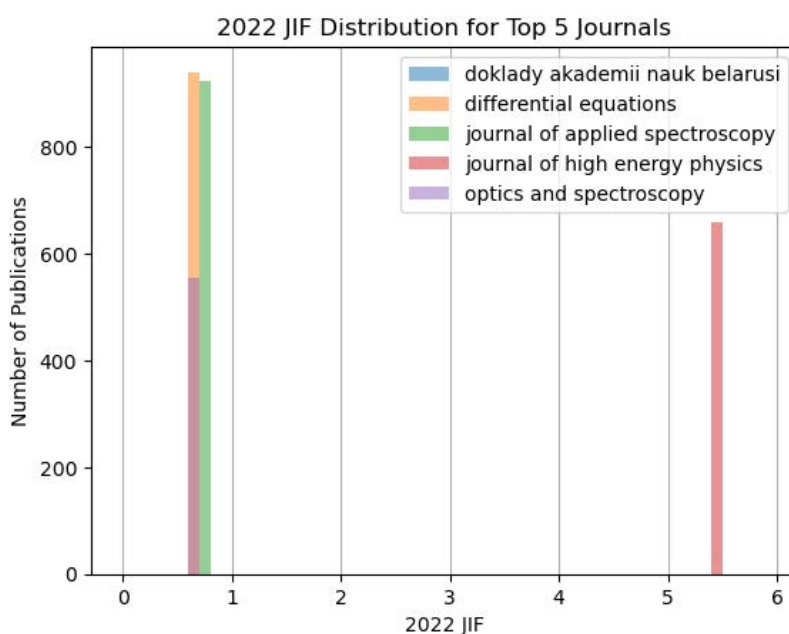


Рис. 3.18. Распределение импакт-фактора 5 наиболее популярных журналов среди ученых НАН.

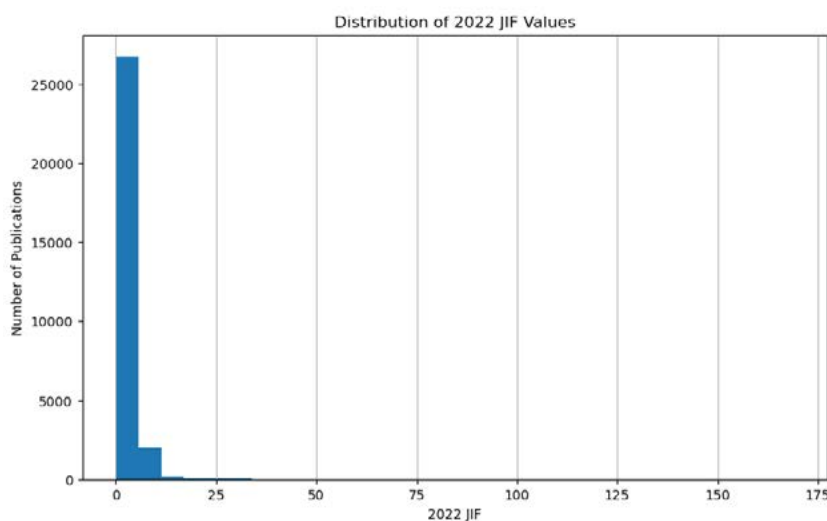


Рис. 3.19. Распределение публикаций НАН по импакт-фактору системы Scopus.

Ниже приведены 5 публикаций с наиболее высоким уровнем цитируемости:

- “Observation of a new particle in the search for the Standard Model Higgs boson with the ATLAS detector at the LHC”
- “Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC”
- “Layer-by-layer assembly of ultrathin composite films from micron-sized graphite oxide sheets and polycations”
- “RIPL – Reference Input Parameter Library for Calculation of Nuclear Reactions and Nuclear Data Evaluations”
- “The ATLAS Simulation Infrastructure”

Некоторые из этих статей, например, первая, представляет собой выводы масштабного многонационального проекта.

Также мы выделили 5 наиболее цитируемых авторов статей НАН (рейтинг составлен по среднему импакт-фактору):

- Abantanga, Francis A.
- Abatli, Safa' Jamal
- Abbas, Wisam
- Abd Elmenam, Mohamed
- Abd Razak, Rahilah Binti

Интересно определить наиболее распространенные организации-спонсоры научной деятельности. Согласно WoS, это организации, указанные на Рис. 3.20. Видно, что сделанные работы спонсированы в основном из иностранных источников.

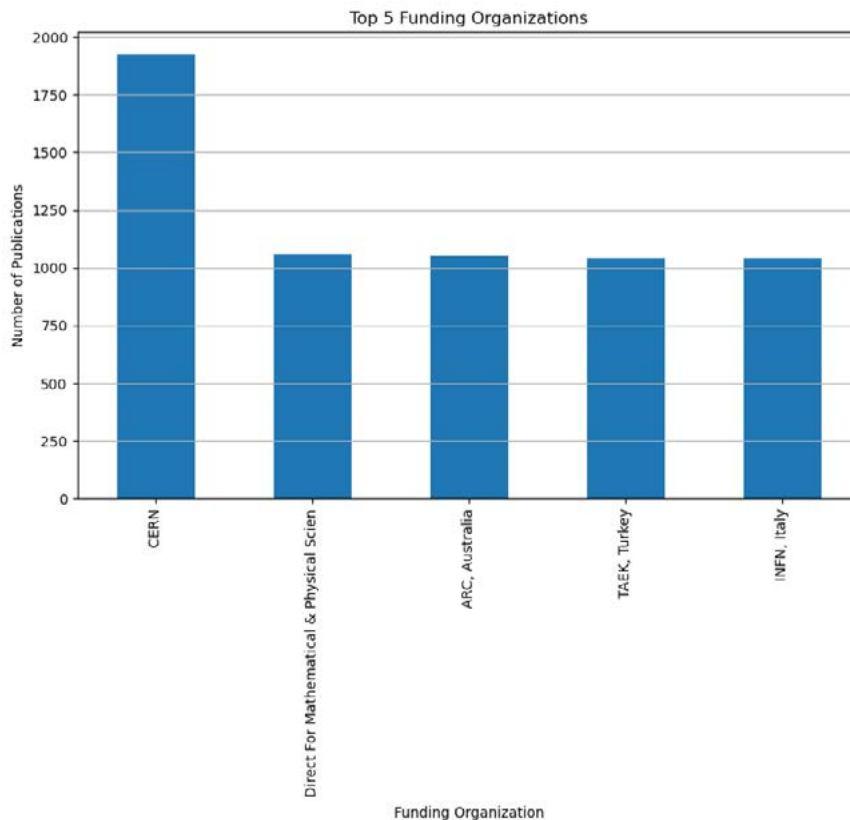


Рис. 3.20. Наиболее распространенные организации-спонсоры научной деятельности НАН по данным системы WoS.

Отдельно были выделены 5 организаций-спонсоров, с наибольшим средним импакт-фактором статей, ассоциированных с ними:

- SPIRES research programme in low-income and middle-income countries (Antibiotic use across Surgical Pathways-Investigating, Redesigning and Evaluating Systems)
- Applied Research Collaboration South London at King's College Hospital National Health System (NHS)
- ESPN
- Economic and Social Research Council (ESRC)
- Foundation Trust

Приведенные результаты позволяют сделать вывод о значительной роли международного сотрудничества -- иностранных соавторов и источников финансирования -- в публикационной активности НАН. Само по себе наличие налаженных международных связей -- это положительный фактор, необходимый для развития научной среды. Однако, малый вклад белорусских источников финансирования и второстепенная роль белорусских авторов (что следует из анализа

аффилиаций ведущих авторов большинства публикаций НАН) вызывает сомнения в способности НАН к независимому функционированию на высоком научном уровне. Проведенный нами анализ показывает достаточно низкий средний импакт-фактор, малое количество публикаций в наиболее цитируемых и престижных журналах, а некоторое увеличение количества публикаций, наблюдаемое до 2023 года, сопряжено с уменьшением роли и вклада сотрудников НАН в них. Учитывая зависимость от международных партнеров, усиливающаяся изоляция страны и санкции скорее всего приведут к еще большему падению позиций белорусской науки в мире.

4. НАН БЕЛАРУСИ И РЕЖИМ А. Г. ЛУКАШЕНКО (НАН БЕЛАРУСИ ПОСЛЕ 2020 Г.)

4.1. Репрессии против ученых

После событий августа 2020 г. многие ученые поддержали перемены в стране, участвовали в протестах, публиковали петиции с требованием остановить насилие со стороны силовиков, выпустить заключенных, провести честные выборы³². В ответ на первое обращение, 13 августа 2020 г. Гусаков В. Г. собрал в Президиуме директоров всех институтов, где выразил безусловную поддержку режиму Лукашенко и заявил, что НАН Беларуси должна быть всегда на стороне действующей власти³³. По поводу ученых, участвовавших в какой-либо протестной деятельности, было сказано, что “без таких ученых НАН Беларуси легко обойдется”. В последующее время Гусаковым был сделан еще ряд выступлений, которые превратили его в одного из наиболее ярых сторонников режима среди чиновников такого уровня³⁴ и непосредственного строителя культа личности Лукашенко³⁵.

Реакция администраций институтов на происходящее варьировалась от молчаливого одобрения “протестной” части ученых и дистанцирования от заявлений Гусакова до взятия их на вооружение и прямого запугивания нелояльной части коллектива увольнением или преследованием. Еще в 2020 г. были уволены наиболее заметные в информационном поле ученые с активной позицией³⁶. 2021-ый и последующие послевыборные годы прошли также под знаменем избавления НАН Беларуси от нело-

32 Обращение представителей научной общественности Республики Беларусь. <https://scienceby2020.github.io/>; Обращение ученых Беларуси. <https://www.youtube.com/watch?v=dJJaXiC4kDI>

33 Белорусских ученых, подписавших петицию против насилия, назвали «неуправляемыми». <https://newizv.ru/news/2020-08-14/beloruskih-uchenyh-podpisavshih-petitsiyu-protiv-nasiliya-nazvali-neupravlyaemyi-311471>

34 Глава Академии наук Гусаков: «Роль науки – быть вместе с властью». <https://euroradio.fm/ru/glava-akademii-nauk-gusakov-rol-nauki-byt-vmeste-s-vlastyu>

35 Глава Академии наук заявил, что Лукашенко мог бы претендовать на Нобелевскую премию. <https://nashaniva.com/334675?lang=ru>

36 Из Института истории пятеро ученых ушли в знак солидарности. https://charter97.org/ru/news/2020/11/27/402071/#google_vignette; Бывшего директора Института социологии Коршунова окончательно уволили. <https://euroradio.fm/ru/byvshego-direktora-institutu-sociologii-korshunova-okonchatelno-uvolili>

яльных сотрудников³⁷. Так, академию не обошли стороной “знаменитые” списки от КГБ, включенных в которые полагалось уволить (не продлить контракт, создать условия для написания заявления по собственному желанию и т.д.). Весьма показательным было назначение в октябре 2021 г. на пост одного из заместителей Председателя Президиума Чернышева О. А., заместителя председателя КГБ Республики Беларусь и бывшего командира специального подразделения КГБ группы “Альфа”³⁸. Спустя год последовала облава КГБ в целом ряде академических организаций³⁹, что стало сильнейшим ударом по НАН Беларуси и повлекло задержания известных исследователей с протестной позицией⁴⁰ и даже уголовное преследование ученого со званием член-корреспондента⁴¹.

Директора, должным образом не отреагировавшие на указания проводить репрессии (т. е. не уволившие сотрудников), сами были освобождены от должности. В некоторые институты были назначены новые руководители, компетенции которых очевидным образом не соответствуют занимаемой позиции⁴², что свидетельствует о приоритете лояльности над научной репутацией и профессионализмом.

Информация о ситуации в НАН Беларуси в последние два года скудна и отрывочна. Тем не менее стало известно, что руководство академии прорабатывает вопрос об ограничении доступа ученых в Интернет, лишении званий академиков и член-корреспондентов с нелояльной позицией⁴³, а также фактически запретила поездки в т.н. недружественные страны⁴⁴.

37 How Lukashenko repressed Belarusian scientists who advocated new elections. <https://news.house/42353>; 3 Інстытута мовазнаўства звольнены акадэмік Аляксандр Лукашанец. <https://budzma.org/news/zvolneny-akademik-alyaksandr-lukashanets.html>

38 Новый зампреда президента президиума НАН – бывший зампред КГБ и экс-командир «Альфы». <https://devby.io/news/zampredsedatelya-nan-eks-komandir-alfy>

39 Облава в Академии наук, КГБ задержал 44 сотрудников. <https://nashaniva.com/ru/302331>

40 Затриманы мовазнавец Сяргей Гаранін выйшаў на волю. <https://reform.news/tag/sjargej-garanin>

41 Арыштаваны 71-гадовы членкар Акадэміі навук і яго жонка. <https://nashaniva.com/302549>

42 Макарина-Кибак, Людмила Эдуардовна https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0-%D0%9A%D0%B8%D0%B1%D0%B0%D0%BA,%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%AD%D0%B4%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0

43 Протокол Поручений, данных Председателем Президиума НАН Беларуси Гусаковым В.Г. 2 сентября 2024 г.

44 Протокол Поручений, данных Председателем Президиума НАН Беларуси Гусаковым В. Г. 22 июля 2024 г.

4.2. Идеологизация научных исследований в Беларуси

По прошествии нескольких лет после событий 2020 г. можно констатировать, что элементы государственной пропаганды глубоко проникли в белорусскую науку.

Важно подчеркнуть, что идеологизации подверглись не только гуманитарные и общественные науки (пересмотр роли К. Калиновского⁴⁵, оправдание дискриминации белорусского языка⁴⁶, продвижение идеи о социальной поддержке Лукашенко⁴⁷, нарратива о «геноциде белорусского народа»⁴⁸ и т. д.), но и естественно-научные направления, которые, казалось, имели больше шансов остаться в тени разрушительных процессов по усилению контроля над свободой слова и мнения.

В частности, голосами представителей НАН Беларуси сохранение редких видов животных признавалось результатом политики государства⁴⁹, а начало работы белорусских исследователей в Антарктиде — заслугой лично Лукашенко⁵⁰. Некоторыми учеными неоднократно распространялись пропагандистские конструкты о санкционной атаке на Беларусь⁵¹, а также ложь о якобы отказе т. н. коллективного Запада предоставить

45 «Заговор был готов!» // Про РЕАЛЬНОГО Калиновского, Муравьёва «вешателя» и партийное задание Танка. <https://www.youtube.com/watch?v=Tm3goFTD-qc>

46 Белорусско-русское двуязычие — исторически сложившаяся духовно-культурная ценность народа. <https://doklady.belnauka.by/jour/article/view/908/905>

47 Институт социологии НАН подвёл итоги социологических исследований. <https://belarus-news.by/news/institut-sociologii-nan-podvyol-itogi-sociologicheskikh-issledovaniy>

48 Делается все возможное, чтобы в деле о геноциде белорусского народа не осталось белых пятен — Лакиза. <https://www.sb.by/articles/delaetsya-vse-vozmozhnoe-chtoby-v-dele-o-genotside-belorusskogo-naroda-ne-ostalos-belykh-pyaten-laki.html>

49 Медведи выходят к людям! Что делать при встрече с диким зверем? | По существу. Ток-шоу. <https://www.youtube.com/watch?v=j5lWN3jcik0> (02.40–02.45 мин)

50 Белорусы в Антарктике: эффект от достижений и новые цели | АЛЕКСЕЙ ГАЙДАШОВ в эфире. <https://www.youtube.com/watch?v=K3fdO9N9vgI> (42 мин)

51 Директор Института экономики НАН: основной инструмент ответа санкциям - развитие своего производства и импортозамещения. <https://belta.by/economics/view/direktor-instituta-ekonomiki-nan-osnovnoj-instrument-otveta-sanktsijam-razvitie-svoego-proizvodstva-i-575116-2023/>; Гурский: как ни парадоксально, санкции помогают развитию отечественной науки. <https://belta.by/society/view/gurskij-kak-ni-paradoksalno-sanktsii-pomogajut-razvitiju-otechestvennoj-nauki-559115-2023/>

Беларуси вакцины от ковида в разгар пандемии⁵². Был внесен вклад в антипольскую риторику, а именно подготовлено научное обоснование о вредном воздействии на фауну от ограждений, возведенных польскими властями в ответ на организованные Лукашенко атаки польской границы нелегальными мигрантами⁵³. Намечаются тенденции, указывающие на готовность НАН Беларуси, как национального оператора по деятельности в Антарктиде, поддержать Россию в манипулировании системой Договора по Антарктике и угрозе ее фактического раскола⁵⁴.

Вовлечение НАН Беларуси в идеологическую работу режима заключалось также в участии ученых в ток-шоу у Азаренка⁵⁵ и в других одиозных передачах на государственных каналах⁵⁶. Среди главных пропагандистов режима можно найти сотрудников НАН: Петровского⁵⁷, Дзерманта⁵⁸, Щеткина⁵⁹. После объявления даты очередных президентских выборов

52 Достижения и перспективы развития науки в области биотехнологии в Республике Беларусь. <https://www.youtube.com/watch?v=fvY9dM419Lc&t=3407s> (33.40-34.00 мин)

53 Животные гибнут в муках. Как польский забор уничтожает природу Беловежской пуши. <https://mlyn.by/22112024/zhivotnye-gibnut-v-mukah-kak-polskij-zabor-unichtozhaet-prirodu-belovezhskoj-pushhi/>; Погибнут многие животные и растения: чем опасно строительство забора в Беловежской пуше. <https://belta.by/society/view/pogibnut-mnogie-zhivotnye-i-rasteniya-chem-opasno-stroitelstvo-zabora-v-belovezhskoj-pusche-491676-2022/>

54 Природная среда Антарктики. Сборник материалов V-й Международной научно-практической конференции (25-27 сентября 2024 года). https://antarctica.biobel.by/files/2024-conference_proceedings.pdf сс. 203-206; Війна за Антарктиду. Євген Дикий про підсумки форуму 2023 і протистояння з Росією навколо пінгвінів. <https://www.youtube.com/watch?v=ju4hZCJB7Co&t=536s>

55 Кто должен платить за идеи учёных? | Белорусская наука и разработки | «Да!Но...» с Григорием Азарёнком. <https://www.youtube.com/watch?v=UJQpunU7B4g>

56 Программа «Скажи не молчи» на Беларусь 1. <https://www.youtube.com/watch?v=nUdT81-c7sl&list=PLaB3r5dALsmmszO4BHbtJ4nfRuZ3COz7T&index=88&t=1184s>; Программа «Скажи не молчи» на Беларусь 1. <https://www.youtube.com/watch?v=DYpH9N1l000&list=PLaB3r5dALsmmszO4BHbtJ4nfRuZ3COz7T&index=95>

57 Петровский, Пётр Сергеевич https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%9F%D1%91%D1%82%D1%80_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87

58 Дзермант, Алексей Валерьевич https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%82_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%B9_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%80%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87

59 Умер провластный аналитик и пропагандист Николай Щекин. <https://ru.belsat.eu/80967466/umer-provlastnyj-analitik-i-propagandist-nikolaj-shhekin>

в 2025 г. некоторые коллективы НАН Беларуси приняли участие (возможно, были вынуждены принять участие) в позорном флэшмобе «Надо!»⁶⁰, а после выборов — поздравили Лукашенко с победой⁶¹.

4.3. Участие НАН в российском ВПК

Многие институты в рамках НАН (чаще всего, институты технического и машиностроительного профиля) занимаются военными заказами, в том числе и для нужд российского ВПК⁶². Например, Физико-технический институт НАН Беларуси львиную долю финансирования получает за счет производства и продажи беспилотных летательных аппаратов (подразделение — Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов). Директор «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» Валерий Федосюк неоднократно говорил о том, что его институт в сотрудничестве с ОАО «Интеграл», ОАО «Планар» занимался разработкой и созданием сотен образцов изделий микроэлектроники двойного и специального назначения для военной отрасли. ОАО Пеленг, ОАО Планар и ОАО Интеграл являются основной тройкой предприятий, ориентированных в последние годы практически полностью на выпуск продукции двойного назначения (в основном для нужд корпорации Роскосмос). Причем развитие это сотрудничество получило еще до начала войны в Украине. В 2021 году проходила рабочая встреча гендиректора государственной корпорации «Роскосмос» Дмитрия Rogozina с председателем президиума Национальной академии наук Беларуси Владимиром Гусаковым. Она была посвящена «актуальным вопросам развития российско-беларусского сотрудничества в космосе». Специалисты ОАО «Пеленг» активно работают над созданием оптических комплексов с разрешающей способностью до 30 см, которыми оснащены и космические аппараты Минобороны РФ.

В августе 2024 года Министерство финансов США объявило об очередном пакете санкций против РФ, связанных с вторжением в Украину. В санк-

60 Молодые ученые НАН Беларуси говорят Первому «Надо!» <https://t.me/nanbelarus/14813>; «Институт генетики и цитологии говорит НАДО». <https://t.me/nanbelarus/14814>

61 Владимир Гусаков от имени академической общественности поздравил Президента Республики Беларусь Александра Лукашенко с победой на выборах. <https://nash.gov.by/rus/news/14646/>; Команда 17-й Белорусской антарктической экспедиции поздравляет Президента с победой! <https://t.me/nanbelarus/16832>

62 «Мае знаёмыя робыць у Акадэміі разлікі для расійскіх ракет». Што адбываецца з беларускай навукай. *Наша Ніва*. <https://nashaniva.com/327293 - 01.10.2023>

ционный список вошли два белорусских предприятия: «Диaproектор» из Рогачева (вместе с директором Геннадием Филиповым) и учреждение подведомственное Национальной Академии наук Беларуси – научно-производственное объединение порошковой металлургии (вместе с директором Александром Ильющенко). По данным независимых следователей (например Владимира Жигаря из инициативы «BELPOL») «Диaproектор» участвует в производстве различных прицелов, которые поставляются для модернизации танков и другой техники россиян, а институт порошковой металлургии производит значительное количество деталей для ударного беспилотника «Чекан»⁶³.

Многие белорусские научные и научно-производственные учреждения также занимаются производством технологий двойного назначения. Примером может служить история связанная с Институтом физико-органической химии НАН Беларуси, и производством окислителя (N₂O₄) марки NTO (ГОСТ Р ИСО 15859-5-2010) для баллистических ракет Саудовской Аравии. Курировал производство гражданин Саудовской Аравии – Турки бин Сауд бин Мохаммед Аль-Сауд, получивший статус почетного иностранного члена НАН Беларуси (на данный момент страница удалена с сайта НАН Беларуси). Установка, замаскированная под «устройство для осаждения меди» (стоимостью \$1,370 млн) перемещалась из Беларуси в порт Клайпеды, из него перемещалась в Гамбург, а далее перевозилась в порт г. Джедда. В изготовлении установки принимал участие и ОИЭЯИ-Сосны. Благодаря утечке информации от сотрудника, занимавшегося разработками в рамках НАН исследованием темы занимались два независимых блогера – Павел Спирин и Руслан Линник – арестованные до выпуска своих аналитических материалов.

63 «Не трапіць на фронт і не будзе забіваць украінцаў». «BELPOL» растлумачыў санкцыі ЗША супраць двух беларускіх прадпрыемстваў - Белсат - <https://telegra.ph/Ne-trap%D1%96c-na-front-%D1%96-ne-budze-zab%D1%96vac-ukra%D1%96nca%D1%9E-BELPOL-rastlumachy%D1%9E-sankcy%D1%96-ZSHA-suprac-dvuh-belarusk%D1%96h-pradpryemstva%D1%9E-08-24> - 24 августа 2024

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный выше анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. Во время своего существования НАН Беларуси отошла от академического стандарта и из научной институции превратилась в своеобразное министерство с соответствующей атмосферой и стилем управления. Особую роль здесь сыграло более чем десятилетнее правление Гусакова В. Г., некомпетентного ученого и авторитарного руководителя. Публичные выступления руководящих чиновников НАН дискредитируют белорусскую науку и авторитет ученого.
2. Хроническое недофинансирование белорусской науки усугубляется тем, что государственные средства распределяются по различным научным сферам неравномерно и несправедливо. Приоритетными являются не результативные направления (те, где у белорусских ученых есть публикации в рейтинговых журналах и т. д.), а области, близкие руководству НАН (например, аграрные науки), или т. н. «прорывные» проекты (например, космическая программа).
3. Белорусская наука существует в отрыве от мировой. Интеграция белорусских ученых в мировой контекст имеет точечный характер (отдельные специалисты). Международное сотрудничество (до 2020-го) отличалось существенным перевесом в сторону России. По количеству публикаций в Scopus и Web of Science Беларусь серьезно уступает большинству соседних стран и стран Восточной Европы. В целом, исследования белорусских ученых малоизвестны за пределами русскоязычного научного сообщества.
4. События 2020 г., последовавшие после этого репрессии, а также полномасштабное вторжение России в Украину негативно повлияли на белорусское научное сообщество. Во-первых, НАН Беларуси лишилась многих ученых (уволены без дальнейшей возможности заниматься наукой, оказались в заключении, вынужденно покинули страну и т. д.). Во-вторых, полностью свернуто сотрудничество с западными странами. В-третьих, почти во все сферы науки проникла идеология режима Лукашенко, его культ личности. В-четвертых, некоторые технические институты вовлечены в российскую агрессию, содействуя функционированию российского ВПК.

Институциональный кризис, в котором в настоящее время находится НАН РБ, может быть преодолен благодаря комплексному реформированию, возможному только в условиях демократизации всех сфер общественной жизни (экономики, политики, образования и т. д.).

Для реформы НАН Беларуси и выхода белорусской науки на мировой уровень необходимо усилить автономность научно-исследовательских институтов, уменьшить влияние государственной политики на Академию, перейти к грантовой системе финансирования, усилить интеграцию НАН с университетской наукой посредством создания исследовательских институтов на базе государственных университетов.

Важным шагом станут стажировки белорусских ученых за рубежом и, в целом, создание условий, мотивирующих ученых заниматься научной работой в Беларуси. Университетская аспирантура может быть реформирована по международным стандартам PhD-программы. Внедрение Болонской системы упростит интеграцию университетов Беларуси в мировую научную среду.

Дополнительно стоит сосредоточиться на популяризации науки, стимулировать развитие инициатив гражданской науки с максимальным внедрением online-технологий в работу гражданских ученых, поддерживать создание научных фестивалей и платформ Open Science, способствовать интересу молодежи к исследованиям.

Необходимо также обеспечить прозрачную возможность коммерциализации академических знаний, включая трансфер технологий, стимулировать сотрудничество университетов и промышленности в проведении исследований, включая отраслевое финансирование науки. Внедрение искусственного интеллекта, биотехнологий и квантовых технологий в приоритетные области исследований позволит Беларуси занять конкурентоспособное место в глобальном научном сообществе.