

DOI 10.35775/PSI.2024.111.11.036

УДК 32

Ф.С. ФОМКИН

аспирант Института философии и права

СО РАН, Россия, г. Новосибирск

E-mail: iamfomkin@mail.ru

ПРОБЛЕМА «УТЕЧКИ МОЗГОВ» ИЗ РОССИЙСКОЙ НАУКИ И ПОЛИТИКА ЕЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ: СРАВНЕНИЕ С ОПЫТОМ ИЗРАИЛЯ И КИТАЯ

Проблема «утечки мозгов» является давней болезнью российской науки, существенно влияющей на ее развитие и глобальную конкурентоспособность. После беспрецедентной волны санкций, наложенных на Россию в 2022 году, эта проблема вновь обострилась, что привело к новой волне эмиграции ученых. В данной статье анализируются масштабы нынешней утечки мозгов из России и проводится сравнение с существенным оттоком научных кадров, наблюдавшимся в конце 1980-х – 1990-х годов. В статье также рассматриваются масштабы «утечки мозгов» в Израиле и Китае, а также анализируются стратегии, которые эти страны применили для снижения оттока высококвалифицированных специалистов. Сравнивая политику Израиля, Китая и России по борьбе с «утечкой мозгов», данная статья дает представление об эффективности различных мер и предлагает рекомендации по решению проблемы «утечки мозгов» в России.

Ключевые слова: наука, утечка мозгов, Россия, Израиль, Китай.

В 2022 году после объявления Владимиром Путиным проведения специальной военной операции на территории Украины, Россия столкнулась с беспрецедентным санкционным давлением со стороны западных стран и их союзников, что в свою очередь вызвало немало сложностей во многих отраслях, в том числе и в науке [11]. Разрыв сотрудничества российских ученых с иностранными университетами и организациями, отказы в публикациях в международных научных журналах, трудности с участием в научных конференциях, проблемы с поставками профессионального оборудования и необходимых материалов – это еще неполный список препятствий, с которыми сталкивались за последние пару лет отечественные работники науки. И хотя некоторые проблемы, например, поставки оборудования и материалов, частично решаются за счет параллельного импорта, работа многих ученых все еще осложнена из-за санкционного давления [12]. Данные условия обостряют проблему «утечки мозгов», поскольку работа за границей не отягощена подобными трудностями, а учитывая большую заработную плату, если речь идет о западных странах, то зарубежные вакансии могут казаться довольно привлекательными для отечественных ученых, нежели еще несколько лет назад.

Эмиграция научных кадров – одна из хронических проблем российской науки. Точно не известно сколько ученых покинуло Россию за последнее время, но если говорить о эмигрировавших гражданах РФ в целом, то по разным оценкам с 2022 года страну покинуло около 1 миллиона человек, при этом 40-45% из них вернулись обратно к 2024 году [15]. В мае 2023 года вице-президент российской академии наук и председатель сибирского отделения российской академии наук Валентин Пармон заявил, что за последние 5 лет Россия потеряла 50 тысяч научных сотрудников [2]. Интересно то, что ранее эта цифра нигде не фигурировала, а министр науки и высшего образования Валерий Фальков в интервью заявил, что министерство дважды заказывало специальное исследование у Высшей школы экономики с целью подтвердить или опровергнуть данные цифры [7]. В своем отчете исследователи Высшей школы экономики, ссылаясь на слова первого зампреда Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию профессора Российской академии наук Александра Мажуты опровергают слова Валентина Пармона, но при этом точных цифр эмигрировавших ученых не называют [10].

Если обратиться к европейским оценкам числа уехавших за рубеж ученых, то согласно исследованию, основанному на изучении изменения данных учетных записей отечественных специалистов в системе ORCID, за 2022-2023 гг. количество эмигрировавших ученых составляет примерно 2500 человек [19]. Под этим числом подразумеваются работники науки, которые изменили в своем профиле место работы на иностранный университет или иностранную исследовательскую организацию. При этом лидирующими странами для эмиграции являются США, Германия, Израиль, Франция и Великобритания. Важно понимать, что эти данные основаны лишь на изменении информации профилей в системе ORCID и не отображают реальное количество уехавших за рубеж российских ученых и скорее всего их количество может быть ощутимо больше.

Одной из самых негативных сторон «утечки мозгов» является тот факт, что как правило в первую очередь уезжают самые квалифицированные и востребованные профессиональные кадры. По этой причине особых проблем с трудоустройством за границей они могут не испытывать и нередко без труда интегрируются в западные общества [31]. Но в тоже самое время, для России каждая такая потеря может оказаться довольно ощутимой, приводя к деградации сложившихся научных школ и отставанию во множестве научных направлений. При этом, если учитывать оценки Высшей школы экономики, то в самый масштабный, в контексте «утечки мозгов», период с 1989 по 2000 годы, темпы эмиграции отечественных ученых составляли около 1-2 тысяч человек в год, что по масштабам относительно недалеко от 2500 человек за два года, если опираться на приблизительные оценки европейских экспертов [19; 20]. По этой причине потеря даже 2500 отечественных ученых в совокупности способна нанести ущерб будущему развитию российской науки.

Однако Россия не одинока в этой борьбе: другие страны столкнулись с подобными проблемами и разработали целенаправленные стратегии, чтобы

остановить отток талантов. Для получения более широкого представления об этой проблеме, важно изучить, как другие страны преодолевают свои собственные кризисы, связанные с «утечкой мозгов». Анализ стратегий и действий этих стран позволяет более объективно оценить эффективность текущих мер России в борьбе с данной проблемой.

Для сравнительного анализа будет использован опыт двух стран – Израиля и Китая. С одной стороны оба этих государства, как и Россия обладают высоким уровнем научного потенциала и столкнулись с аналогичной проблемой «утечки мозгов», а с другой стороны примеры Израиля и Китая являются довольно контрастными, если Израиль – небольшая страна с ограниченными ресурсами, тогда как Китай – крупное государство с мощной экономикой и обширной территорией. Сравнение подходов таких разных государств к борьбе с «утечкой мозгов» позволяет получить более полное представление о возможных мерах по предотвращению оттока высококвалифицированных кадров.

Израиль, часто называемый «страной стартапов» за свои впечатляющие достижения в области технологий и инноваций, столкнулся со значительной эмиграцией высококвалифицированных специалистов, особенно в области науки, технологий, инженерии и медицины, а учитывая проводимую десятилетиями идеологизированную миграционную политику, когда государство было нацелено лишь на репатриацию евреев, практически не заботясь о привлечении уникальных профессиональных кадров из других стран, проблема только усугублялась [6]. Это явление вызвало обеспокоенность относительно долгосрочной устойчивости научных и технологических достижений Израиля.

По большей части, основной страной для эмиграции израильские специалисты выбирают США [6; 28; 16]. Как правило, мотивацией для переезда являются более высокое финансирование исследовательских проектов, высокие зарплаты, а также более престижные университеты и научные центры, что в свою очередь гарантирует большие перспективы карьерного роста.

Масштаб проблемы стал очевиден в 2000-х годах, когда появились данные, указывающие на то, что значительная часть израильских докторов наук работали за границей [16]. Согласно отчету Центра Adva, примерно 25% израильтян, имеющих докторские степени в области естественных наук, работали в Соединенных Штатах по состоянию на начало 2010-х годов. Эта тенденция обеспокоила израильское государство, поскольку она представляла собой существенную потерю талантов, которые могли бы внести свой вклад в развитие научного сообщества и технологических достижений страны.

Помимо этого, отчет центра исследований социальной политики Тауб в Израиле показал, что в период с 2004 по 2013 год наблюдалось заметное снижение числа израильских ученых, возвращающихся домой после завершения постдокторских программ за рубежом [16]. Это свидетельствовало о растущей привлекательности постоянных должностей за пределами Израиля, что еще больше подчеркивало проблему «утечки мозгов».

Показательно, следствием данной тенденции стало то, что в 2013 году Нобелевскую премию по химии получили трое американцев, двое из которых изначально были израильскими учеными, которые эмигрировали в США [16].

Осознавая серьезные последствия «утечки мозгов», начиная с 2010-ых годов израильское правительство приняло ряд мер, направленных на удержание талантов в стране и поощрение возвращения тех, кто эмигрировал. Данные меры включают финансовые инвестиции, правительственные программы и создание структур поддержки для ученых и других специалистов [6; 25; 23].

К следующему десятилетию данные меры были усилены, так в 2019 году израильское правительство объявило о значительных инвестициях в размере 120 миллионов шекелей (около 34 миллиона долларов США), направленных специально на то, чтобы обратить вспять тенденцию «утечки мозгов» [23]. Это финансирование было выделено на различные программы, направленные на улучшение условий исследований в стране, предоставление конкурентоспособной заработной платы возвращающимся ученым и создание передовой исследовательской инфраструктуры. Инициатива также включает гранты и стипендии для молодых израильских исследователей, поощряя их продолжать свою карьеру в Израиле, а не за рубежом.

Организация MASA, которая изначально была создана для предоставления еврейской молодежи возможностей познакомиться с Израилем с помощью образовательных программ, также стала ключевым игроком в борьбе с «утечкой мозгов» [25]. Программы MASA были адаптированы для привлечения молодых специалистов в Израиль, предлагая им стажировки, возможности для исследований и трудоустройства в израильских компаниях и научно-исследовательских институтах. Эти инициативы направлены не только на привлечение квалифицированных евреев и представителей других национальных групп в Израиль, но и на их интеграцию в израильское общество.

Также правительство Израиля через Министерство науки и технологий создало Центры передового опыта по различным научным дисциплинам, таким как нанотехнологии, биотехнологии и кибербезопасность [33]. Эти центры предназначены для привлечения ведущих израильских и международных ученых, предлагая им доступ к исследовательским учреждениям мирового класса и существенным исследовательским грантам. Цель состоит в том, чтобы создать среду для передового развития израильской науки.

Положительный эффект этих мер постепенно становится очевидным. Например, Министерство алии и интеграции Израиля сообщило, что в период с 2017 по 2019 год число израильских ученых, вернувшихся в страну после работы за рубежом, увеличилось на 25% [23]. Более того, к 2021 году Израилу удалось практически вдвое сократить количество покидающих страну ученых и других высококвалифицированных работников, а самое главное, что к 2023 году данный показатель удалось удерживать на том же уровне [24].

Израилу удалось эффективно уменьшить масштабы «утечки мозгов», инвестируя в свою научную инфраструктуру, повышая зарплату до уровня,

конкурентоспособного на мировом рынке, и реализуя привлекательные программы стажировок для привлечения молодых талантов. Благодаря этим мерам Израиль повысил привлекательность для ученых и исследователей как внутри страны, так и за ее пределами. Увеличение финансирования позволило усовершенствовать исследовательскую базу, а конкурентоспособные зарплаты стимулировали израильских ученых оставаться и возвращаться в страну. Программы стажировок, ориентированные на молодежь, способствуют формированию нового поколения ученых, обеспечивая стране дальнейшее лидерство в мировой науке и технологиях.

Китай же, за последние несколько десятилетий столкнулся со значительной утечкой мозгов, поскольку большое количество высококвалифицированных специалистов, особенно в области науки, техники и инженерии предпочли найти работу за рубежом, а китайские студенты, получающие образование на западе, часто не желают возвращаться на родину после окончания обучения [32; 17]. Это явление представляет собой серьезную проблему для страны, которая опирается на свой интеллектуальный потенциал для обеспечения технологических инноваций и экономического роста.

Масштабы «утечки мозгов» в Китае весьма значительны. Согласно отчету Центра Китая и глобализации (CCG), в период с 1978 по 2018 год более 5,86 миллиона китайских студентов учились за границей [35]. Из них примерно 3,65 миллиона вернулись в Китай, а более 2 миллионов предпочли остаться за границей после окончания учебы. Такая доля оставшихся за границей свидетельствует о привлекательности лучших исследовательских центров, большей исследовательской свободы, более высоких зарплат и более благоприятных условий жизни.

От утечки мозгов из Китая в первую очередь выиграли те страны, которые смогли создать привлекательные условия для китайских специалистов. Самым значительным бенефициаром стали США, за которыми следуют Канада, Великобритания, Австралия и Германия [27; 17]. Например, Соединенные Штаты, где расположены многочисленные всемирно известные исследовательские институты и университеты, являются одним из самых популярных направлений эмиграции для китайских студентов и специалистов. По данным Национального научного фонда (NSF), по состоянию на 2018 год граждане Китая составляли около 25% всех иностранных студентов в США, и многие из них остались в стране после завершения обучения [21].

Признавая пагубное влияние «утечки мозгов» на научный прогресс и экономическое развитие страны, правительство Китая предприняло ряд шагов, чтобы обратить эту тенденцию вспять и вернуть китайских специалистов обратно в страну, попутно привлекая ценных ученых из других стран. В общей сложности в Китае существует около 200 программ, нацеленных на борьбу с «утечкой мозгов» и поиск передовых иностранных специалистов [34]. Двумя наиболее заметными инициативами в этой области являются «План тысячи талантов» («The Thousand Talents Plan») и «Цимин» («Qiming») [22; 5].

«План тысячи талантов», запущенный в 2008 году, является одной из самых амбициозных программ Китая, направленных на привлечение китайских и иностранных талантов высшего уровня в Китай [34]. Основная цель данной инициативы – предоставление возможности выпускникам самых престижных западных университетов работы в Китае на выгодных условиях, основная ставка делается на специалистов китайского происхождения, однако китайские власти заинтересованы и в привлечении первоклассных исследователей со всего мира. Программа предлагает значительные финансовые стимулы, включая высокие зарплаты, финансирование исследований, жилищные субсидии и налоговые льготы. Программа ориентирована на ведущих ученых и инженеров, которые могут внести вклад в технологический и научный прогресс Китая. Данная инициатива оказалась весьма успешной и позволила вернуть множество китайских ученых и специалистов. По данным отчета Сената США, в период с 2008 по 2016 год в рамках программы «План тысячи талантов» в Китай были привлечены более 60 тысяч иностранных ученых и китайских специалистов из-за рубежа [34].

В 2020 году на смену «Плану тысячи талантов» пришла программа «Цимин». Основные отличия от предыдущей инициативы – больший акцент на молодых ученых и уменьшении зависимости от иностранных технологий, что соответствует стратегической цели Китая, стать мировым лидером в области науки и технологий к 2050 году [5; 22].

Однако хотя Китаю удалось привлечь новые кадры, результаты данных инициатив являются неоднозначными. Согласно исследованиям, специалисты, привлеченные в страну, хотя и являлись выпускниками престижных западных университетов, но не были передовыми учеными мирового класса. В подтверждение этому приводится анализ академических публикаций этих исследователей после переезда в Китай: с одной стороны, данные специалисты отличились большим количеством научных публикаций, что помогло Китаю подняться в рейтингах по публикационной активности, но с другой стороны, качество этих публикаций было ниже, чем у исследователей, отказавшихся принять участие в программе и переехать в Китай [27; 30]. Другими словами, данные инициативы помогли привлечь больше ученых, но это в большей мере отразилось на количественных показателях, чем на качественных.

Побочным эффектом данных мер также стало увеличение политического напряжения между Китаем и странами запада. США, Австралия, Канада и другие державы обвинили Китай в промышленном шпионаже под прикрытием усилий по борьбе с «утечкой мозгов» [18]. Под этим подразумевается, что китайские власти вместе с новыми учеными вывозят из западных стран инновационные технологии. В связи с этим, к китайским специалистам и исследователям, сотрудничающим с Китаем, было привлечено особое внимание надзорных органов, что привело к уголовной ответственности некоторых ученых. Данные события негативно отразились на настроениях китайских исследователей работающих в США и других западных государствах: они стали реже подавать заявки на новые исследовательские гранты, так как сроки принятия заявок ощутимо увеличилась

из-за усиленного внимания со стороны служб безопасности, но главное что все вышеперечисленное вызвало у многих китайские студентов и ученых чувство дискриминации, что побудило некоторых вернуться в Китай [36]. Таким образом, китайские власти, в определенном смысле, смогли извлечь двойную пользу от данных мер по борьбе с «утечкой мозгов», в то время как США потенциально понесли двойной ущерб.

Усилия Китая по борьбе с утечкой мозгов дали положительные результаты, в первую очередь благодаря высоким зарплатам, значительному финансированию исследований, субсидиям на жилье и налоговым льготам. Эти меры успешно привлекли в Китай многих талантливых ученых, хотя как отмечают эксперты, вопреки ожиданиям китайских властей, привлеченные специалисты имели высокую квалификацию, но не являлись передовыми [27; 30]. Этот результат отчасти обусловлен высокой конкурентностью в глобальной борьбе за первоклассных представителей мировой науки.

Учитывая демографические проблемы Китая, в частности старение населения, акцент на привлечении молодых исследователей является разумной стратегией. Молодые таланты несут в себе долгосрочный потенциал роста и инноваций, что делает эти усилия оправданными и необходимыми. Однако успех этих инициатив не гарантирован и сталкивается с серьезными проблемами. В частности, недовольство некоторых ученых ограничениями исследовательской свободы и строгим политическим климатом в целом, что создает риск для удержания талантливых специалистов [17]. Это подтверждается случаями, когда после выполнения грантовых договоренностей, исследователи возвращались обратно на запад, не желая продлевать трудовой договор, делая выбор в пользу большей исследовательской свободы, что подчеркивают важность создания открытой и благоприятной исследовательской среды в Китае [27]. Однако учитывая повышенное внимание за китайскими специалистами со стороны западных спецслужб, такой выбор тоже может быть не самым идеальным.

Хотя Китай добился заметного прогресса, будущий успех этих стратегии удержания талантов будет зависеть также от способности китайского руководства решить эти проблемы. Продолжая улучшать условия проведения исследований и обеспечивая большую академическую свободу, Китай смог бы не только удержать своих нынешних научных работников, но и привлечь новых исследователей, еще больше укрепив свои позиции в мировом научном сообществе. Однако учитывая, что во внутреннеполитическом климате Китая не прослеживается инициатив по предоставлению большей академической свободы, вероятнее всего власти КНР сконцентрируются в основном на дальнейшем расширении и модернизации научной инфраструктуры, игнорируя запрос ученых на увеличение исследовательской свободы, что в долгосрочной перспективе может снизить эффективность мер по предотвращению «утечки мозгов».

Если говорить о мерах, предпринятых руководством России, то за последние десятилетия правительство приложило значительные усилия для развития отечественной науки, сосредоточившись на модернизации научной инфраструктуры

и повышении глобальной конкурентоспособности страны в области исследований и инноваций. Одной из важных инициатив в этом направлении стала программа «мегагрантов», запущенная в 2010 году [3]. Программа была направлена на привлечение ведущих российских и зарубежных ученых для проведения передовых исследований в России, современное оборудование и значительное финансирование проектов. Программа была разработана не только для того, чтобы вернуть ученых-эмигрантов в Россию, но и для развития международного сотрудничества в различных областях науки и техники. С момента запуска программы было профинансировано более 200 значимых проектов, что способствовало возвращению нескольких ключевых российских ученых из-за рубежа и расширению научной инфраструктуры России.

В 2018 году правительство РФ представило национальный проект «Наука», направленный на дальнейшую модернизацию и повышение уровня российской научной инфраструктуры к 2024 году [7]. Проект направлен на создание научно-исследовательских центров мирового уровня и развитие сотрудничества с ведущими мировыми исследовательскими институтами. Проект также направлен на то, чтобы Россия вошла в пятерку ведущих стран по уровню научно-технического прогресса. В результате этих усилий в России увеличилось количество публикаций и патентов, хотя проблемы с недостаточным финансированием и переводом исследований в коммерческие технологии остались.

С 2022 года Россия столкнулась с новыми проблемами из-за международных санкций, которые существенно ограничили поставки и обслуживание исследовательского оборудования западного производства. Это создало существенное препятствие для российских ученых, поскольку многие отрасли науки сильно зависели от иностранных технологий, в некоторых областях зависимость от иностранного оборудования достигала 90% [12]. В ответ на это Министерство образования и науки совместно с Министерством промышленности и торговли разработало стратегическую дорожную карту до 2030 года. Ключевым компонентом этой дорожной карты является федеральный проект «Развитие отечественного приборостроения для научных исследований», который направлен на снижение зависимости от иностранных технологий путем содействия развитию научного оборудования российского производства. Эта инициатива крайне важна для обеспечения устойчивости российских исследований в условиях постоянных геополитических вызовов.

Несмотря на модернизацию инфраструктуры и импортозамещение оборудования, заработная плата российских ученых по-прежнему значительно отстает от мировых стандартов, что затрудняет конкурентоспособность России в удержании и привлечении научных кадров [4]. В то время как в Израиле и Китае сфокусировались на предоставлении конкурентоспособной заработной платы как одного из центральных компонентов своих стратегий решения проблемы «утечки мозгов». В отличие от этих стран, проблема низких зарплат в российской науке остается самым слабым местом в стратегии российских властей, и решение этой проблемы будет иметь решающее значение для долгосрочного

успеха усилий России по удержанию и привлечению научных кадров. Однако, за исключением вопроса заработной платы, стратегия России во многом схожа со стратегиями Израиля и Китая. Как и Россия, эти страны также уделяют приоритетное внимание увеличению финансирования модернизации научной инфраструктуры с целью повышения количества и качества исследований.

В настоящее время Китай выделяет на развитие науки 2,6% своего ВВП, что составляет около 620 миллиардов долларов США, а Израиль тратит на развитие науки значительные 5,5% своего ВВП, что примерно равняется 21 миллиарду долларов США [26]. Для сравнения, Россия выделяет на развитие и поддержку науки примерно 1,1% своего ВВП, что составляет около 40 миллиардов долларов. Такое неравенство подчеркивает необходимость значительного увеличения инвестиций в науку, если Россия стремится достичь статуса страны с передовым научным потенциалом. В современных условиях, когда российская наука испытывает значительное давление из-за международных санкций, необходимость увеличения этих расходов становится еще более актуальной.

Понимая это, российское правительство предпринимает шаги для решения этой проблемы. В ходе Петербургского экономического форума в июне 2024 года президент Владимир Путин объявил о планах по увеличению финансирования науки до 2% ВВП к 2030 году [9]. Однако, учитывая сказанное ранее, эти меры должны быть реализованы в более сжатые сроки и с большим объемом ассигнований, учитывая огромные размеры и потребности страны. Увеличение инвестиций в науку крайне важно не только для общего развития сектора, но и в качестве ключевой стратегии в борьбе с «утечкой мозгов», с которой столкнулась Россия.

Отталкиваясь от опыта Израиля и Китая, одной из важнейших задач российского правительства в решении проблемы «утечки мозгов» является повышение заработной платы ученых до более конкурентоспособного уровня. Хотя сравняться с зарплатами в Китае или Израиле, где базовая заработная плата даже младшего научного персонала эквивалентна 2-3 тысячам долларов США в месяц, в краткосрочной перспективе, конечно, не удастся, тем не менее власти РФ должны стремиться максимально приблизиться к этим показателям [14; 29]. В настоящее время ученые в России зачастую зарабатывают гораздо меньше и часто полагаются в основном на финансирование от реализации грантов для поддержания своего материального благополучия [1]. Особенно это касается молодых ученых, которых низкая зарплата часто затрагивает в наибольшей степени, что приводит к снижению мотивации к продолжению научной карьеры. Решение проблемы оплаты труда, особенно для молодых ученых, будет иметь решающее значение для удержания в России талантливых научных кадров и обеспечения долгосрочного роста научного сектора. Также внимание стоит уделить увеличению стипендий, поскольку их недостаточный уровень способствует дефициту высококвалифицированных специалистов. Около половины обучающихся в аспирантуре бросают учебу, потому что не могут совмещать научную деятельность и работу, а одной стипендии для комфортной жизни зачастую недостаточно. Актуальность этих проблем становится еще более наглядной

в свете заявлений экспертов РАНХиГС, по их оценке к 2035 году российскую науку может ждать дефицит в 18200 кандидатов наук и 2500 докторов наук, при том что в настоящий момент Россия и так отстает по числу выпускников из аспирантуры от стран-лидеров по глобальному инновационному индексу [13].

В заключение следует отметить, что экономическая и финансовая стабильность 2000-х годов, а также увеличение финансирования науки в 2010-ых годах в значительной степени способствовали снижению темпов «утечки мозгов» из России. Эти меры даже позволили привлечь некоторых иностранных и ранее эмигрировавших ученых. Однако эксперты отмечают, что исследователи, покинувшие Россию в предыдущие периоды, были более многочисленны и продуктивны, чем те, кто вернулся или переехал в страну. С появлением новых геополитических вызовов и введением санкций с 2022 года «утечка мозгов» вновь усилилась. В ответ на это российское правительство увеличило финансирование научной инфраструктуры, в частности, сосредоточившись на отечественном производстве научного оборудования, чтобы снизить зависимость от иностранного оборудования. В некоторых отношениях подход России к борьбе с «утечкой мозгов» схож с мерами, применяемыми Израилем и Китаем. Однако, несмотря на то что российские власти сконцентрировались на совершенствовании научной инфраструктуры и увеличении финансирования исследований, они пока не уделяют должного внимания финансовому благополучию отечественных ученых, как уже говорилось выше. И в Израиле, и в Китае приоритетом является предложение конкурентоспособной заработной платы для повышения престижа научной карьеры. Если правительство России примет аналогичный подход и сосредоточится на повышении оплаты труда, оно вероятно сможет значительно повысить эффективность своих усилий по борьбе с «утечкой мозгов».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Вице-президент РАН сообщил о потере страной 50 тысяч научных сотрудников за пять лет // Интерфакс. 2023 // <https://www.interfax.ru/russia/902007>.
2. **Еркина Д.С., Малахов В.А., Юревич М.А.** Программа мегагрантов: импульс международной мобильности или канал «утечки умов»? // Социология науки и технологий. 2022. Т. 13. № 1. DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-81-96.
3. «Зарплата настолько низкая, что выгоднее устроиться в «М.Видео»: молодой ученый рассказал о главной проблеме науки» // Страна Росатом. 2021 // <https://strana-rosatom.ru/2021/02/09/nebolshaya-zarplata-i-bolshie-perspek/>.
4. За что и как надо платить ученым // Независимая газета. 2023 // https://www.ng.ru/science/2023-12-12/12_8900_scientists.html.
5. Китай запустил новую программу привлечения талантов // Высшая школа экономики. 2024 // <https://issek.hse.ru/news/900598364.html>.
6. **Марьясис Д.А.** Израиль и миграция высококвалифицированной рабочей силы: утечка мозгов и возможности пополнения рынка качественным

- человеческим капиталом // Вестник МГИМО-Университета. 2019. Т. 12. № 4. DOI: 10.24833/2071-8160-2019-4-67-201-215.
7. Министр науки заявил, что количество уехавших ученых из России преувеличивают // Газета.ру. 2024 // <https://www.gazeta.ru/science/news/2024/01/10/22082539.shtml?ysclid=m21t7xrx3d296630371&updated>.
 8. **Пашинцева Н.И.** Реализация национального и федеральных проектов развития российской науки: статистический анализ // Вопросы статистики. 2022. Т. 29. № 1. DOI: 10.34023/2313-6383-2022-29-1-52-63.
 9. Россия увеличит расходы на научные исследования как минимум до 2% ВВП // Парламентская газета. 2024 // <https://www.pnp.ru/economics/rossiya-uvlechit-raskhody-na-nauchnye-issledovaniya-kak-minimum-do-2-vvp.html>.
 10. Фактчекинг: Россия потеряла около 50 тысяч научных сотрудников за пять лет? // Высшая школа экономики. 2023 // <https://www.hse.ru/expertise/news/835515411.html?ysclid=m21tcv2jhq31819290>.
 11. **Фомкин Ф.С.** Российская наука в период санкций // Respublica Literaria. 2022. Т. 3. № 3. DOI: 10.47850/RL.2022.3.3.106-117.
 12. **Фомкин Ф.С.** Влияние санкций на науку и научное импортозамещение в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 11-3 (86). DOI: 10.24412/2500-1000-2023-11-3-179-185.
 13. Эксперты прогнозируют нехватку кандидатов и докторов наук в России // Ведомости. 2024 // <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/07/15/1049911-eksperti-prognoziruyut-nehvatku-kandidatov-i-doktorov-nauk-rossii#140737497320340>.
 14. Average Research Scientist Salary in Israel. Payscale, 2024 // https://www.payscale.com/research/IL/Job=Research_Scientist/Salary.
 15. Bloomberg рассказал о возвращении в Россию до 45% уехавших в 2022 году россиян // Forbes. 2024 // <https://www.forbes.ru/society/511589-bloomberg-rasskazal-o-vozvrashenii-v-rossiu-do-45-uehavsih-v-2022-godu-rossian>.
 16. Brain drain: Why Israel's academics are leaving the country // I24NEWS. 2022 // <https://www.i24news.tv/en/news/israel/economy/1657194654-brain-drain-why-israel-s-academics-are-leaving-the-country>.
 17. China Is Suffering a Brain Drain. The U.S. Isn't Exploiting It // The New York Times. 2023 // <https://www.nytimes.com/2023/10/03/business/china-brain-drain.html>.
 18. China's Thousand Talents Program Harvests U.S. Technology and a Guilty Verdict // ClearanceJobs. 2023 // <https://news.clearancejobs.com/2023/05/01/chinas-thousand-talents-program-harvests-u-s-technology/>.
 19. Estimates suggest at least 2500 scientists have left Russia since the beginning of the war // Chemistry world. 2024 // <https://www.chemistryworld.com/news/estimates-suggest-at-least-2500-scientists-have-left-russia-since-the-beginning-of-the-war/4019068.article>.

20. **Gokhberg L., Mikpelova E.** International Migration of Scientists and Engineers in Russia // International Mobility of the Highly Skilled. Paris, OECD Publishing, 2001.
21. Higher Education in Science and Engineering. The U.S. National Science Foundation. 2022 // <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20223/international-s-e-higher-education>.
22. Insight: China quietly recruits overseas chip talent as US tightens curbs // Reuters. 2023 // <https://www.reuters.com/technology/china-quietly-recruits-overseas-chip-talent-us-tightens-curbs-2023-08-24/>.
23. Israel approves NIS 120 million in order to combat brain drain // The Jerusalem Post. 2023 // <https://www.jpost.com/israel-news/article-743030>.
24. Israel: Human flight and brain drain. TheGlobalEconomy.com. 2024 // https://www.theglobaleconomy.com/Israel/human_flight_brain_drain_index/.
25. Israel's brain drain and how one plucky nonprofit is fighting it // The Jerusalem Post. 2019 // <https://www.jpost.com/opinion/israels-brain-drain-and-how-one-plucky-nonprofit-is-fighting-it-608245>.
26. Leading countries by research and development (R&D) expenditure as share of gross domestic product (GDP) worldwide. Statista, 2023 // <https://www.statista.com/statistics/732247/worldwide-research-and-development-expenditure-as-share-of-gdp/>.
27. **Marini G., Yang L.** Globally Bred Chinese Talents Returning Home: An Analysis of a Reverse Brain-Drain Flagship Policy // Science and Public Policy. 2021. Vol. 48. No. 4. DOI: 10.1093/scipol/scab021.
28. Scientific brain drain – what happens when the pipes are clogged? // The Guardian. 2013 // <https://www.theguardian.com/science/occams-corner/2013/apr/26/scientific-brain-drain>.
29. Scientist Salaries in China. Glassdoor. 2024 // https://www.glassdoor.com/Salaries/china-scientist-salary-SRCH_IL.0,5_IN48_KO6,15.htm.
30. **Shi D., Liu W., Wang Y.** Has China's Young Thousand Talents Program Been Successful in Recruiting and Nurturing Top-Caliber Scientists? // Science. 2023. Vol. 379. No. 6627. DOI: 10.1126/science.abq1218.
31. **Subbotin A., Aref S.** Brain Drain and Brain Gain in Russia: Analyzing International Migration of Researchers by Discipline Using Scopus Bibliometric Data 1996-2020 // Scientometrics. 2021. Vol. 126. DOI: 10.1007/s11192-021-04091-x.
32. **Tharenou P., Seet P.** China's Reverse Brain Drain: Regaining and Retaining Talent // International Studies of Management & Organization. 2014. Vol. 44. No. 2. DOI: 10.2753/IMO0020-8825440203.
33. The I-CORE Program. Weizmann Institute of Science. 2024 // https://www.weizmann.ac.il/icore/quantum_universe/content/i-core-program.
34. The Thousand Talents Plan is part of China's long quest to become the global scientific leader // The Conversation. 2020 // <https://theconversation.com/the-thousand-talents-plan-is-part-of-chinas-long-quest-to-become-the-global-scientific-leader-145100>.

35. **Wang Huiyao.** Returnees Help Voice of China to Be Heard. Center for China and Globalization. 2019 // <http://en.ccg.org.cn/archives/59186>.
36. **Xie Y., Lin X., Li J., He Q., Huang J.** Proceedings of the National Academy of Sciences. 2023. Vol. 120. No. 27. DOI: 10.1073/pnas.2216248120.

F.S. FOMKIN

Institute of Philosophy and Law
of the Siberian Branch of the Russian Academy
of Sciences, Novosibirsk, Russia

THE PROBLEM OF THE «BRAIN DRAIN» FROM RUSSIAN SCIENCE AND THE POLICY OF OVERCOMING IT: A COMPARISON WITH THE EXPERIENCE OF ISRAEL AND CHINA

The problem of «brain drain» is a long-standing disease of Russian science, significantly affecting its development and global competitiveness. After an unprecedented wave of sanctions imposed on Russia in 2022, this problem has once again worsened, leading to a new wave of emigration of scientists. This article analyzes the extent of the current brain drain and compares it to the substantial outflow of scientific personnel observed in the late 1980s and 1990s. The article also examines the extent of the brain drain in Israel and China and analyzes the strategies these countries have employed to reduce the outflow of highly skilled professionals. By comparing the approaches of Israel, China and Russia to combat the brain drain, this article provides insight into the effectiveness of the various measures and offers recommendations for addressing the brain drain problem in Russia.

Key words: science, brain drain, Russia, Israel, China.