

# Проблема «утечки умов» на фоне миграционных процессов в России

Brain drain and migration trends in Russia

doi 10.26310/2071-3010.2020.262.8.003



**Л. К. Пипия,**  
к. э. н., советник директора  
✉ L.Pipiya@issras.ru

**L. K. Pīpiya,**  
candidate in economics,  
adviser to the director



**В. Е. Чистякова,**  
к. э. н., ведущий научный сотрудник  
✉ V.Chistjakova@issras.ru

**V. E. Chistjakova,**  
candidate in economics, leading researcher

Институт проблем развития науки РАН  
Institute for the study of sciences of the Russian academy of sciences

В статье рассматриваются миграционные процессы в современной России, и дается анализ «утечки умов», представляющей собой безвозвратный выезд высококвалифицированных специалистов за рубеж. Приводится оценка масштабов выезда из России ученых и специалистов. Показано влияние «утечки умов» на демографическую структуру населения, рынок труда, социально-политическую стабильность в обществе. Сформулированы рекомендации по преодолению тенденции оттока из страны наиболее перспективных и мобильных трудовых ресурсов.

The paper deals with migration processes in modern Russia and provides an analysis of the brain drain, which is the irrevocable emigration of highly qualified specialists abroad. The authors evaluate the scale of the departure of scientists and specialists from Russia as well as the influence of brain drain on the demographic structure of the population, the labor market, and socio-political stability in the society. The paper also presents recommendations to overcome the trend of losing the most promising and mobile labour resources in the country.

**Ключевые слова:** «утечка умов», научные кадры, миграция, интеллектуальный капитал.

**Keywords:** brain drain, scientific personnel, migration, intellectual capital.

В последние годы в России формируются тревожные демографические и миграционные тенденции, которые могут поставить под сомнение возможность достижения научно-инновационных целей, которые заявлены в стратегических документах, определяющих траектории развития нашего общества. С одной стороны, приток трудовых мигрантов в страну достиг такого уровня, который уже невозможно не замечать и не оценивать его последствия. С другой стороны, Россия ежегодно теряет высококвалифицированных специалистов разных возрастов, которые, возможно, не столь многочисленны, но играют большую роль в формировании качественной структуры человеческого капитала. Важно и то, что эмиграция высококвалифицированных кадров происходит в условиях конкурентной борьбы за интеллектуальные трудовые ресурсы, усиления диспропорций на рынках труда, существенных технологических изменений, а также старения населения в развитых странах и роста рождаемости в развивающихся странах. Понимание происходящих изменений позволяет не только обозначить имеющиеся проблемы, но и предложить адекватные способы их преодоления.

## Общая характеристика миграционных процессов в Российской Федерации

Масштаб, структура и потенциальные возможности демографического потенциала во многом определяются его размещением по территории страны, плотностью и местами проживания. Численность населения — это универсальный критерий состояния

любого общества, формирующий целевые ориентиры и потребности его развития, мотивационную, деловую и предпринимательскую активность, с одной стороны, а с другой — определяющий ресурсные возможности достижения заданных целей и потребностей.

По данным ООН, в настоящее время на нашей планете проживает примерно 7,8 млрд чел., а в России на начало 2020 г. — 146,7 млн чел., или же 1,9% всего населения Земли [1]. В России еще совсем недавно доминировало положение о том, что ее демографический потенциал достаточно велик. Однако, для страны, территория которой составляет 12,5% всей площади Земли, численность населения недостаточна.

По оценкам ООН, численность населения России в 2025 г. составит 120 млн чел., или 1,5% общемировой численности [2]. Российские оценки более оптимистичны. Прогноз Росстата по численности населения на 2035 г. — 147,1 млн чел., на 2050 г. по так называемому «низкому» (пессимистическому) варианту прогноза — 128,4 млн чел., по «высокому» (оптимистическому) — 163,4 млн чел. [1]. По некоторым оценкам, чтобы обеспечить соответствующее современным требованиям устойчивое развитие национального экономического пространства, в нашей стране должно проживать не менее 400 млн чел.

В настоящее время во многих регионах страны сформировалась тенденция сокращения численности населения. Она охватила территории 74 из существующих в настоящее время 85 субъектов РФ [3]. Не добавляет оптимизма и средняя продолжительность жизни в России, которая составляет в настоящее

время 73,3 лет. Это примерно 96-е место в мире. Для сравнения, по данным Росстата, в США средняя продолжительность жизни составляет 78,5 лет, в Германии — 81,1 год, в Канаде — 82,8 лет, во Франции — 82,9 лет, в Испании — 83,4 года, в Японии — 84,2 года [1, 4]. У нас огромные разницы между регионами. В Республике Тыва продолжительность жизни — 64 года. Это уровень Судана и Конго. В Москве — 77 лет. И даже это меньше, чем в Албании и Панаме. В России один из самых крупных в мире разрывов между тем, сколько живут женщины и мужчины. Женщины живут дольше на 10 лет [5].

Общей тенденцией последнего десятилетия в развитии социально-трудовой сферы явилось накопление противоречий такого масштаба, инерция которых в недалеком будущем станет реальным важнейшим фактором сдерживания и ограничения социально-экономического развития страны.

Ухудшаются условия воспроизводства трудового потенциала. Так, численность трудоспособного населения за 2000-2019 гг. уменьшилась на 7,1%. Трудовые ресурсы используются не полностью — уровень занятости и уровень безработицы составили в 2019 г. 59,4 и 4,6%, соответственно [6]. В стране происходит закрепление такой модели экономического развития, для которой характерны деформированность структуры российской экономики, усиление ее топливно-сырьевой направленности, низкая конкурентоспособность отечественной продукции, импортная зависимость по продовольственным и потребительским товарам, региональные диспропорции и возрастающие задачи пространственного развития, подрыв научно-технического потенциала, обострение экологических проблем, усиление имущественного расслоения общества, криминализация общества и хозяйственной деятельности, возможность доступа криминальных структур к управлению определенной части производства и масштабный (в том числе и бесконтрольный) вывоз капитала. Так, например, производственная зависимость оценивается в целом по экономике в 14,7%, в машиностроении — 36,5%, в связи — 22,3%, в торговле и услугах — 20,4% [7]. По приблизительным подсчетам, в теневой экономике полностью или частично работают 44,8% от общего количества занятого населения, что составляет примерно 33 млн работников [8]. По оценкам, Россия заняла четвертое место в первой пятёрке крупнейших теневых экономик мира: ее объем составляет 33,6 трлн руб., или 39% от ВВП страны. Хуже дела обстоят лишь у Украины, Нигерии и Азербайджана [9].

В стране складывается крайне тяжелая ситуация. Мощнейший удар по экономике был нанесен в результате введения в стране ограничительных мер для борьбы с коронавирусом. ЦБ в первом официальном прогнозе снижения российской экономики на фоне пандемии оценил падение ВВП в 2020 г. в 4-6% [10]. По оценке мэра Москвы, только столичный бюджет может недополучить 400-500 млрд руб. вследствие введенных в Москве ограничений.

В январе-марте 2020 г. регистрируемая безработица составляла около 730 тыс. чел. К концу апреля, по словам министра труда А. Котякова, она насчитывала

уже 1,3 млн, а к середине июня — 2,5 млн чел. Эта категория за два с половиной месяца выросла почти в 3,4 раза, или с 1% до, примерно, 3,4% от рабочей силы [11].

Рост числа безработных в мае 2020 г. в годовом выражении (то есть к маю 2019 г.) составил 32,7%, а по сравнению с апрелем 2020 г. — 5,3%, следует из данных Росстата [1].

Таким образом, в настоящее время в стране преобладают весьма неблагоприятные демографические процессы, которые можно характеризовать следующими основными чертами и тенденциями:

- низкая численность населения с точки зрения удержания территории страны (депопуляция, низкая плотность населения);
- диспропорции в размещении населения, «вымирание» сельских населенных пунктов;
- неравномерная структура населения, старение населения, причем как за счет уменьшения доли родившегося населения, так и за счет увеличения ожидаемой продолжительности жизни;
- проблемы с естественным движением и воспроизводством населения (низкая рождаемость населения; высокая смертность населения, особенно у мужчин трудоспособного возраста; суженное замещение поколений);
- рост уровня безработицы;
- миграция и связанные с ней проблемы (нелегальная миграция, отрицательное сальдо миграции, внутренняя миграция, приводящая к росту размеров территорий с минимальной плотностью населения, а также утечка интеллектуальных ресурсов).

Миграция населения, в основе которой лежат объективные причины, возникла как ответ на вызовы неравномерного социально-экономического развития стран сопредельных территорий исхода и приема населения. Вместе с тем в настоящее время на смену стихийным перемещениям населения на более выгодные территории приходят регулируемые формы миграции, которые имеют субъективный характер и формируются исходя из экономической выгоды предпринимателей и политической воли лидеров в странах-реципиентах и странах-донорах.

Миграционные процессы многообразны по целям и формам, диверсифицированы по составу мигрантов и их правовому статусу на территории пребывания. Объединяет их два принципиальных обстоятельства: первое — вектор движения населения всегда направлен из стран более бедных в более богатые, и второе — миграция населения чаще происходит в страны, имеющие границы со странами исхода, что предполагает меньшие издержки, связанные с перемещением и пребыванием.

На любые социально-экономические изменения и общественно-политические события остро и динамично реагирует миграционное поведение населения. Одни процессы затухают, другие активизируются. В зависимости от этого должна трансформироваться степень государственного влияния на различные миграционные процессы в форме миграционной политики.

В современных условиях для международной миграции рабочей силы характерны следующие тенденции:

- сокращение миграции рабочей силы в Западную Европу;
- воссоединение семей бывших иммигрантов и колониальных рабочих, формирование новых этнических меньшинств;
- превращение некоторых южноевропейских государств из стран – экспортеров рабочей силы в страны-импортеры;
- продолжение экономически мотивированной миграции в такие классически иммиграционные страны, как Северная Америка;
- новые миграционные передвижения (как внутренние, так и международные), связанные с экономическими и социальными изменениями в новых индустриальных странах, в Тихоокеанском бассейне, в Азии и Африке;
- набор иностранной рабочей силы в основном из менее развитых стран нефтедобывающими государствами;
- усиление массовых передвижений населения, состоящих из беженцев и ищущих убежище, главным образом направляющихся с Юга на Север, а сейчас, после развала социалистической системы бывшего СССР, с Востока на Запад;
- все увеличивающаяся мобильность высококвалифицированного персонала как на временной, так и на постоянной основе.

В России уже на протяжении нескольких десятилетий происходит устойчивое и нарастающее «стягивание» населения в несколько географических точек, концентрация его в Центральном регионе вокруг столицы и области, в Северо-Западном округе вокруг Санкт-Петербурга, в Южном регионе на территории Краснодарского края. Эти процессы приводят к сокращению и снижению плотности населения на огромных территориях Сибири и Дальнего Востока, которые являются стратегически важными для страны, и их заселению всегда уделялось первостепенное внимание. Полное игнорирование этих важнейших в геополитическом отношении регионов уже обернулось потерей в некоторых из них до трети численности населения.

Как видно из рис. 1, коэффициент миграционного прироста (миграционный прирост на 10000 чел. населения) в 2018 г. положительным был лишь в трех федеральных округах – Центральном, Северо-Западном и Южном.

Ухудшение ситуации в российской экономике из-за пандемии коронавируса и обвала цен на нефть приведет к ускорению миграции внутри страны в ближайшие два года, говорится в докладе агентства Moody's. Большая часть трудоспособного населения будет и далее стремиться в крупные экономические центры, из-за чего доходы в менее развитых регионах снизятся.

Прежде всего отток населения затронет регионы:

- с низкими доходами населения и слабой системой социальной поддержки;
- со слаборазвитой инфраструктурой;
- с высокой занятостью в сфере услуг;
- расположенные рядом с более развитыми регионами (Москва, Московская область, Санкт-Петербург).

Больше всего потерять население рискуют Омская область, Чувашия, Самарская область, Башкортостан и Нижегородская область. Среди регионов, подверженных миграции, Ханты-Мансийский автономный округ, Коми и Красноярский край. Развитие инфраструктуры и региональные программы поддержки экономики в этих регионах поспособствуют повышению спроса на рабочую силу и сглаживанию миграционного оттока. По оценкам экспертов, эти регионы скорее всего решат эту проблему путем ужесточения контроля за ростом расходов. Некоторые регионы со слабой экономикой могут столкнуться с более высоким оттоком населения [12].

Таким образом, в России миграционные процессы имеют выраженный географический признак, наблюдается многолетняя активная убыль населения в восточных регионах, регионы миграционного прироста преобладают в европейской части России, а центр миграционной привлекательности смещается к столичному региону.

География центров притяжения трудовых мигрантов практически повторяет географию перемещений мигрантов, прибывающих на постоянное место жи-



Рис. 1. Коэффициент миграционного прироста по субъектам РФ в 2018 г.

Источник: [4]

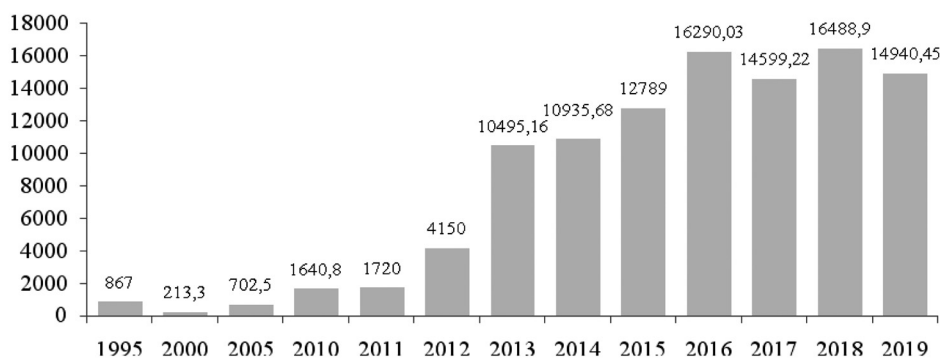


Рис. 2. Иностранцы, проживающие в России, тыс. чел.

Источник: [1]

тельства. Большая часть из них направляются в поисках работы в основном в три субъекта федерации — Москву, Санкт-Петербург и Московскую область.

Сложившаяся демографическая ситуация в Российской Федерации заставляет власти проводить активную миграционную политику, направленную на привлечение иностранной рабочей силы. При этом продолжающаяся естественная убыль населения, усугубляющееся неравномерное его размещение по территории страны превращают демографические проблемы в фактор угрозы национальной безопасности страны.

Кроме того, низкая трудовая мобильность населения России сдерживает перераспределение трудовых ресурсов между регионами, консервирует сложившуюся структуру занятости.

Не разработаны, не продуманы и отсутствуют программы интеграции иммигрантов в принимающее их российское общество. А между тем в настоящее время фокус проблем в сфере адаптации и интеграции иммигрантов все больше смещается в социально-культурную сферу. Вопросы социализации иммигрантов по мере увеличения их численности и доли в составе российского населения, приобретают особое значение и самостоятельное проблемное звучание. От приспособления мигрантов к принимающему сообществу, соблюдения ими правил поведения, традиций и норм, принятых местным населением, зависит бесконфликтное дальнейшее сосуществование с иммигрантами [13].

Кроме того, существует еще одна проблема. В Россию поступает огромный приток иммигрантов, большая часть из которых находится на территории страны нелегально.

Из-за приезда в страну так называемых нелегалов в территориальной организации населения возника-

ет много проблем. Наличие иммигрантов, которые осуществляют трудовую деятельность с нарушением действующих в стране норм и правил, т.е. нелегально, отмечается практически во всех массово принимающих мигрантов государствах. Но в России размеры нелегальной занятости иностранной рабочей силы приобрели огромные масштабы. Отсутствие достаточно полных и достоверных статистических данных затрудняет их определение. Существующие оценки нелегальной занятости иммигрантов очень разнятся — от 3,5-4 млн до 15-20 млн чел. В связи с этим данные по миграционной статистике, приведенные на рис. 2, могут быть в несколько раз выше заявленных официально.

За 2019 г. иностранным гражданам и лицам без гражданства было выдано 126879 разрешений на работу, из них только лишь порядка 40% составляли квалифицированные и высококвалифицированные специалисты (рис. 3).

Всего за 2019 г. на миграционный учет с целью работы в РФ встало около 5,5 млн чел. Традиционно больше всего приезжает граждан с территорий бывшего СССР (рис. 4).

Согласно экспертным оценкам, на территории Российской Федерации находится в настоящее время свыше 10 млн иностранных граждан и лиц других государств без гражданства, не имеющих определенного статуса [13]. В основном это выходцы из Эфиопии, Афганистана, Ирака, Сомали и ряда других стран. Неконтролируемое перемещение вынужденных и добровольных переселенцев негативно влияет на социально-экономическое и научно-техническое развитие России, ведет к неуплате налогов и угрозе распространения инфекционных заболеваний, приводит к избытку рабочей силы и нежелательной для местного населения конкуренции со стороны приехавших.



Рис. 3. Число оформленных разрешений на работу иностранным гражданам и лицам без гражданства

Источник: [14]

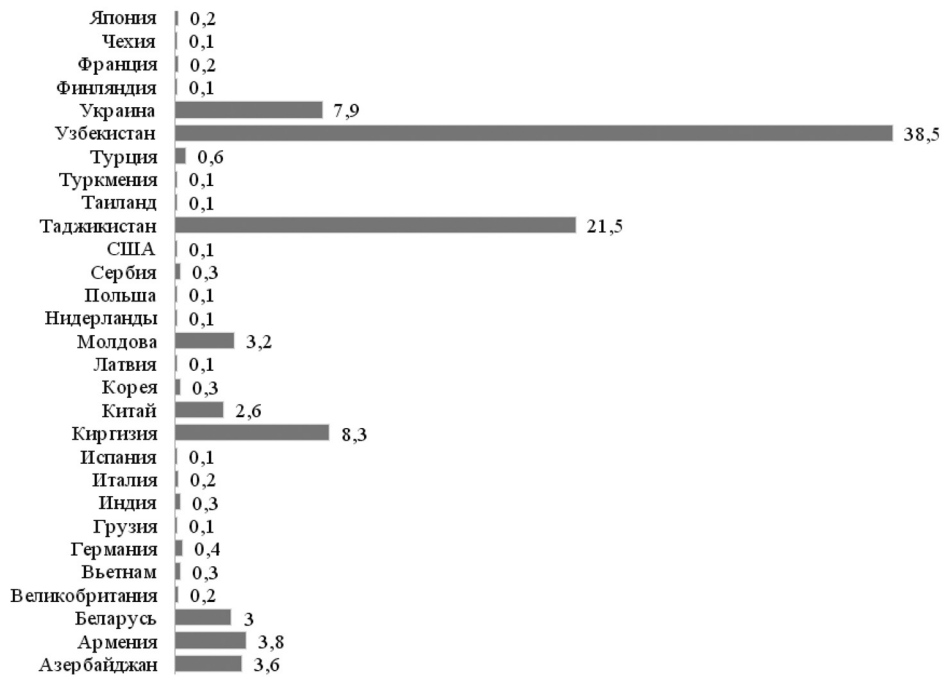


Рис. 4. Распределение по странам мигрантов, въехавших в РФ с целью работы: 2019, %

Источник: [14]

Однако, названные негативные последствия нелегальной трудовой миграции менее существенны, чем влияние этого явления на социально-экономическое и научно-техническое развитие России.

Повсеместное использование трудовых иммигрантов на неквалифицированных работах и мизерная оплата их труда негативно сказываются на оплате труда российских работников, которым зачастую приходится мириться с низкой оплатой и тяжелыми условиями труда, отсутствием охраны труда.

Кроме того, предпринимателям более выгодно использовать дешевую рабочую силу, лишенную к тому же каких-либо прав, чем вкладывать средства в инновационные проекты.

Особую озабоченность вызывает миграция молодежи из сельской местности в города и промышленные районы. Она сильно повлияла на возрастную структуру сельского населения. Между тем ни один район или область не смогут развиваться интенсивно, если там будет мало трудоспособного населения.

С большой степенью вероятности можно предположить, что миграционные процессы, связанные с притоком иностранной рабочей силы из стран ближнего зарубежья будут нарастать, и Россия неминуемо окажется вовлеченной в те же проблемы, с которыми пытаются справиться сегодня страны Западной Европы, например, Франция и Германия. Между тем, нет никаких признаков, что власти способны действовать на опережение: в стране и ее регионах не разработана стратегия для решения миграционных проблем и оптимальные механизмы ее реализации. Что же касается принятых в последние годы правительством мер по стимулированию рождаемости, то от их реализации если и можно ожидать положительных результатов, то не ранее чем через четверть века.

### «Утечка умов» в современной России

В последние годы российская миграционная политика сконцентрировалась в большей степени на регулировании иммиграции, а также на проблемах вокруг иммигрантов в стране. Между тем Россия является не только крупной принимающей иммигрантов страной, но и государством оттока эмигрантов, прежде всего ученых и высококвалифицированных специалистов.

Важнейшим и, возможно, самым проблематичным ресурсом любой созидательной деятельности являются кадры. С одной стороны, развитие секторов образования и науки во многих странах мира, не имевших ранее сильных научно-технологических сфер, приводит к появлению все большего числа мобильных специалистов-исследователей, что создает новые возможности для развития данной сферы в России через привлечение перспективных исследователей из других стран. Однако с другой стороны, это же развитие приводит к появлению все новых вакансий для исследователей и преподавателей за рубежом. Сейчас практически любые страны, за исключением лишь самых отсталых, способны предложить талантливым исследователям и преподавателям выгодные условия работы и проживания. По данным Всемирного банка значительная часть выпускников наших естественнонаучных и технических вузов, которые продолжают учебу за рубежом, не возвращаются в Россию. Связано это с тем, что за рубежом условия для научных разработок и повседневной жизни ученых намного привлекательнее, чем в России. Например, доля возвращенцев, уехавших учиться в США, достигает 77%.

Необходимо отметить, что по сравнению с проблемами трудовой иммиграции продолжающийся процесс эмиграции из страны выглядит менее масштабно. По официальным данным, ежегодные масштабы эмиграции

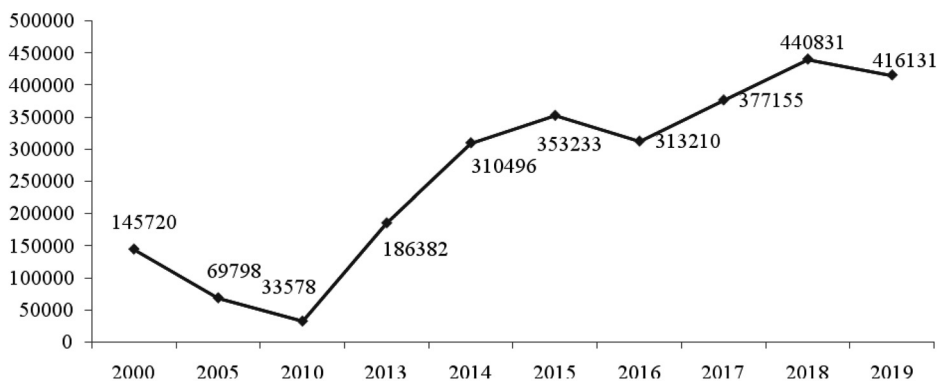


Рис. 5. Численность выбывших из России граждан, чел.

Источник: [1]

ции из России невелики. Тем не менее данный процесс, то усиливаясь, то несколько затухая, все равно остается весьма ощутимым и значительным по последствиям для страны, причем не только в количественном, но и качественном отношении. Для России эмиграция приобретает опасный характер из-за потерь демографического, социально-экономического и интеллектуального капитала.

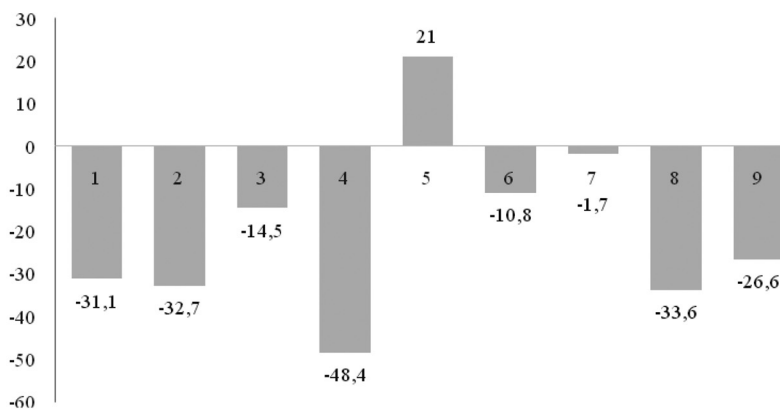
В последние годы Россия несомненно переживает период всплеска эмиграции. На рис. 5 хорошо видно, что, начиная с 2010 г., миграционный поток из Российской Федерации растет. По данным Росстата, численность выбывших из России в 2019 г. составила 416131 чел., а всего за период 2000-2019 гг. страну покинули 2646534 чел. [1].

Среди лиц различных профессий наиболее склонными к миграции считаются ученые и инженеры, т. е. люди творческие, способные к созиданию и без которых трудно добиваться позитивных сдвигов в обществе и экономике.

Поэтому «утечка умов» часто трактуется в самом широком смысле как выезд из страны специалистов, занимающихся интеллектуальным трудом. Это могут быть ученые, инженеры, врачи, программисты, психологи, художники, музыканты, писатели, любые специалисты с высшим образованием.

С учетом того, что страну покидает самая мобильная и хорошо образованная часть населения, приведенные выше цифры свидетельствуют, что Россия стала страной – экспортером интеллектуальных ресурсов. Поскольку интеллектуальный капитал – это главный фактор экономического развития и национального богатства любой страны, то сложившееся положение создает серьезные угрозы для национальной безопасности страны и делает проблематичными адекватные ответы на большие вызовы, стоящие перед Российской Федерацией.

Отток высококвалифицированных трудовых ресурсов сопровождается реальными и потенциальными потерями в научно-технологической сфере, в



1 – выпущено специалистов – всего, в том числе по группам специальностей:

- 2 – авиационная и ракетно-космическая техника,
- 3 – химические технологии,
- 4 – экономика и управление,
- 5 – здравоохранение,

- 6 – машиностроение,
- 7 – электро- и теплоэнергетика,
- 8 – сельское, лесное и рыбное хозяйство,
- 9 – образование и педагогические науки

Рис. 6. Прирост (снижение) выпуска бакалавров, специалистов, магистров государственными и муниципальными образовательными организациями высшего образования и научными организациями по некоторым группам специальностей: 2010-2018 гг., %

Рассчитано по [4]

результатах ее деятельности — изобретениях, ноу-хау и других видов интеллектуальной продукции. Эмиграция ученых и специалистов обостряет проблему научно-технического отставания России от экономически развитых стран.

«Утечка умов» из России происходила и происходит практически из всех научных отраслей, но в большинстве своем — из сферы космических технологий, прикладной и теоретической физики, компьютерных и тонких химических технологий, биохимии, микробиологии, генетики, математики, программирования. Кстати, эмиграция ученых и высококвалифицированных специалистов происходит из тех направлений науки и технологии, с которыми власти России связывают свои надежды на инновационный прорыв.

При этом в нашей системе высшего профессионального образования за прошедшие десятилетия сложились диспропорции по группам профессий и специальностей. Так, одной из тревожных современных тенденций сферы подготовки научных кадров является сокращение выпуска специалистов технического назначения на 20-40% с последующей их невостребованностью в реальной экономике до 30-80% [7]. Имеющиеся статистические данные показывают, что в стране сократился выпуск специалистов практически по всем группам специальностей, кроме здравоохранения (рис. 6). Численность выпускников по авиационной и ракетно-космической технике снизилась более чем на 30%, по металлургии и машиностроению — на 10,8%, по группе специальностей химических технологий — на 14,5%. Между тем от подготовленных кадров в этих областях зависит развитие высокотехнологичных производств в экономике.

Трагедия российской науки заключается в том, что страна потеряла в результате эмиграции не только отдельных выдающихся ученых, но и целые научные школы, исследовательские коллективы и перспективные научные направления. По экспертным оценкам, в 1990-2000-е гг. Россию покинули 70-80% ведущих математиков и 50% ведущих физиков-теоретиков. На протяжении постсоветского периода в результате

эмиграции части населения в более благополучные страны Россия потеряла значимую долю человеческого капитала. Поскольку методология учета миграционных потоков из России поменялась за последнее десятилетие, то узнать точное число уехавших навсегда не представляется возможным. Расчеты показывают, что реальные потери «утечки умов» в страны дальнего зарубежья за период 2002-2015 гг. могут составлять от 1,9 до 2,5 млн чел. с высшим образованием, в том числе порядка 7,2-9,6 тыс. докторов и кандидатов наук. Несмотря на многолетние поиски выхода из кадрового тупика, утечка умов только усиливается. Например, в 2016 г. из России уехало более 40 тыс. специалистов. Сейчас только в американских университетах, по самым приблизительным оценкам, профессорские позиции занимают около 4 тыс. российских ученых. По примерным оценкам, в настоящее время в сфере высоких технологий США заняты свыше 100 тыс. специалистов — выходцев из России [15].

По оценкам Министерства образования и науки РФ, потери российской экономики от эмиграции одного специалиста достигают от \$250 до 3000 тыс. (подразумевается накопительный вклад этого человека в экономику в случае, если бы он не эмигрировал), при этом затраты на подготовку одного специалиста за счет бюджетных средств в престижном вузе достаточно невелики и составляют \$3-3,5 тыс. за 5 лет обучения [15].

На движение квалифицированного персонала влияет целый ряд факторов. Активность процесса утечки повышается в случае наступления «выталкивающих факторов», таких как экономический спад, экологическое или стихийное бедствие, политическая нестабильность на родине и социальные конфликты. Также одной из важнейших причин внешней миграции является состояние внутреннего рынка труда, его неспособность поглотить имеющиеся трудовые ресурсы. Нельзя не упомянуть низкую оплату труда. Так, средняя заработная плата ученого в России едва достигает \$1 тыс. в месяц, в то время как в США она составляет \$5-7 тыс. Зарплата высококвалифицированного про-

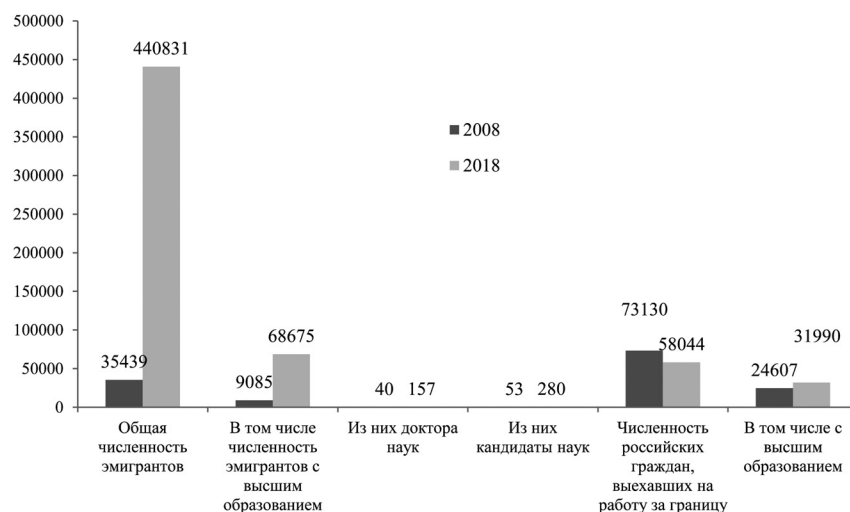


Рис. 7. Статистические оценки эмиграции из России, в том числе ученых и высококвалифицированных специалистов: 2008, 2018, чел.

Источник: [17]

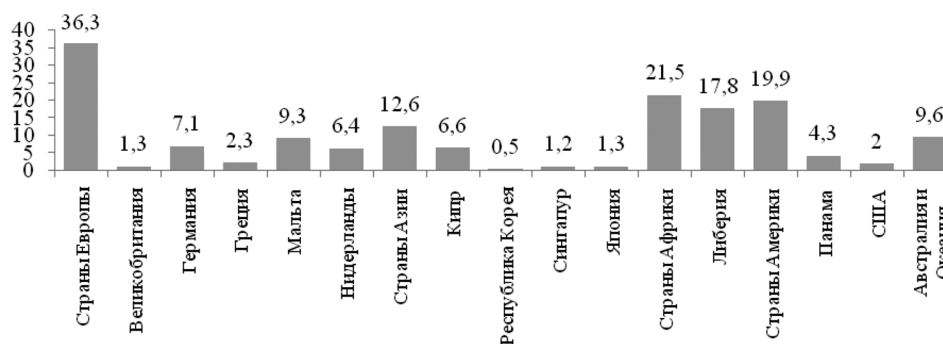


Рис. 8. Распределение российских граждан, выехавших на работу за границу, по странам: 2018, %

Источник: [17]

граммиста из России, работающего в крупной компании типа Alcatel, может достигать до \$100-120 тыс. в год (при \$5-6 тыс. на родине) [15].

К низкому уровню оплаты труда добавляется высокая степень бюрократизма в организациях исследовательской сферы, отсутствие достаточных средств и оборудования для исследований, плохие жилищные условия, а также возможность получения хорошего высшего образования на безвозмездной основе без обязательств работать в своей стране по специальности в течение определенного срока («право на отъезд»).

Согласно социологическим исследованиям, доля тех, кто имеет высокие миграционные установки, колеблется от 8 до 23%, при этом наиболее высокие показатели среди молодых людей и людей среднего возраста с высшим образованием, проживающих в крупных городах [16].

По данным официальной статистики за 2018 г. из России эмигрировали на постоянное место жительства и выехали для временного трудоустройства за рубежом около 499 тыс. чел. (рис. 7). В их числе каждый пятый имеет высшее образование (100665 чел.).

На фоне значительного роста эмигрантов, выехавших на постоянное место жительства, несколько снизилось число эмигрантов с выездом для временного трудоустройства. Так, численность российских граждан, выехавших на работу за границу, составила в 2018 г. 58044 чел. Более половины из них, а именно 55,1%, — это лица с высшим образованием. В 2008 г. эмигрантов с выездом для временного трудоустройства насчитывалось 73130 чел., из них 33,6% — это лица с высшим образованием.

Согласно статистическим данным за 2018 г., в странах Европы работали 36,3% российских граждан,

в странах Азии — 12,6%, в странах Африки — 21,5%, в странах Америки — 19,9%, в Австралии и Океании — 9,6% (рис. 8).

Учитывая ограничения российской статистики и, как следствие, существенный недоучет эмигрантов, можно согласиться с оценками прессы в том, что масштабы эмиграции из России людей с высшим образованием значительно выше.

Так, по некоторым оценкам, в 2018 г. высокооплачиваемую работу в научной сфере США получили свыше 50 тыс. российских ученых, Израиля — около 14 тыс., Германии — 9 тыс., Канады — 8 тыс. и Австралии — около 12 тыс. ученых. Немного меньше молодых ученых направились в Японию, Китай и Южную Корею, Сингапур и Малайзию.

Все перечисленные страны привлекают профессиональную научную молодежь государственными программами, в рамках которых создаются рабочие места с высокой оплатой специально для ученых-иностранцев. Кроме того, иностранным специалистам предлагаются привлекательные условия ассимиляции, социальных льгот, получения гражданства. Во многих странах существуют квоты на приглашение иностранных ученых. В США, например, подобная квота составляет 300 тыс. вакансий, в ЕС — 500 тыс., в Японии — 200 тыс.

Между тем один научный специалист в области высоких технологий приносит примерно \$300 тыс. в год прибыли, а в США около 25% новейших разработок приходится на долю привлеченных иностранных ученых [16].

По статистике россияне предпочитают эмигрировать в США и наиболее развитые из стран ЕС, составляющие пять самых популярных направлений миграции. На рис. 9 представлена международная

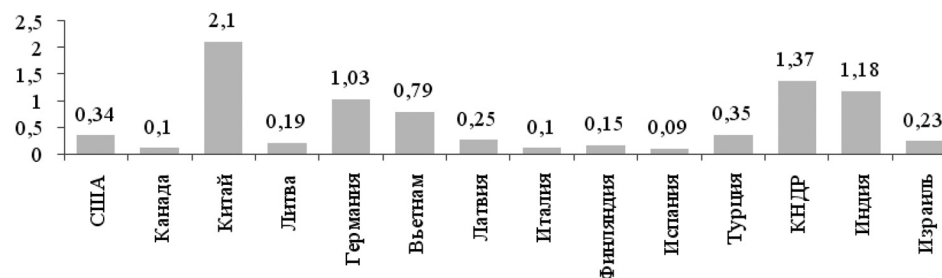


Рис. 9. Международная миграция российских граждан: 2019, %

Рассчитано по данным [7]



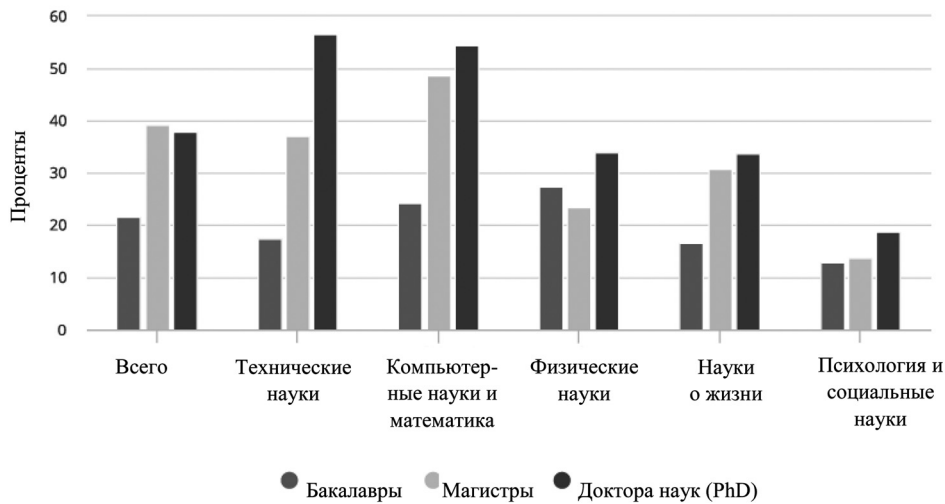


Рис. 10. Доля ученых и специалистов, родившихся за рубежом и занятых в научно-технологической сфере США: 2017, %

Источник: [18]

миграция российских граждан. Также среди стран, лидирующих по числу эмигрантов из России — Китай, КНДР и Индия. Работающие за рубежом российские ученые специализируются в передовых и наиболее технологичных областях — математике, физике, биофизике, вирусологии, генетике и биохимии, от которых во многом зависит инновационный прорыв.

За счет более привлекательных условий труда и лидерства на многих направлениях научно-технического развития США давно стали страной, «вытягивающей» таланты из других стран. В научно-технологическом секторе этой страны численность ученых и специалистов инженерных профессий, родившихся за пределами США, увеличивается как в абсолютных значениях, так и в относительных. В настоящее время доля таких людей составляет 30% от общей численности занятых в научно-технологических профессиях [18]. На рис. 10 видно, что по укрупненным областям наук сложилась ситуация, при которой

чем выше уровень профессиональной подготовки, тем больше доля занятых иностранного происхождения. Более половины обладателей докторской степени в области технических наук, информатики и математики родились за пределами США. Для сравнения можно отметить, что около 18% всего населения и 17% выпускников колледжей в Соединенных Штатах родились за границей.

Последствия процесса «утечки умов» для стран-доноров и стран-реципиентов отнюдь не симметричны (табл. 1). В конкурентной борьбе за лучшие умы в выигрыше остаются страны, которые привлекают специалистов и ученых высокой заработной платой и хорошими условиями труда. Прежде всего, это США, Австралия, Канада, Япония, страны Западной Европы. А в последнее время к ним присоединяются Китай, Сингапур, страны Персидского залива. Если в большинстве развитых стран перемещение интеллектуалов за рубеж связано с повышением миграционной

Таблица 1

Оценка последствий «утечки умов»

Страны-доноры	Страны-реципиенты
Негативные последствия	
Ухудшается интеллектуальный потенциал нации	Рост бюджетной нагрузки по социальным отчислениям
Потеря инвестиций в человека	Возможные негативные эффекты социально-культурного значения
Потеря возможной отдачи от специалистов	Повышение требований или ограничение приема на работу высококвалифицированных мигрантов
Снижение доходов (налогов) государства за счет эмигрировавших	Давление на высококвалифицированные кадры на рынке труда со стороны мигрировавших профессионалов в связи с возрастающей конкуренцией
Позитивные последствия	
Возможная выгода от валютных трансфертов	Улучшается качественная структура населения путем повышения доли высококвалифицированных специалистов, смягчение проблемы старения населения
Возможная выгода от сохранения интеллектуальных ресурсов для будущего в масштабах мировой науки	Приобретение специалистов высокого уровня в необходимых в данный момент отраслях, снижение структурных диспропорций на рынке труда
Сокращение напряженности на национальном рынке труда вследствие снижения конкуренции за рабочие места, снижение уровня безработицы	Рост конкурентоспособности продукции на международных рынках, рост объемов производства и совокупных доходов
Снижение бюджетных расходов на пособия по безработице, на образование и здравоохранение	Экономия на подготовке специалистов

Источник: [19]

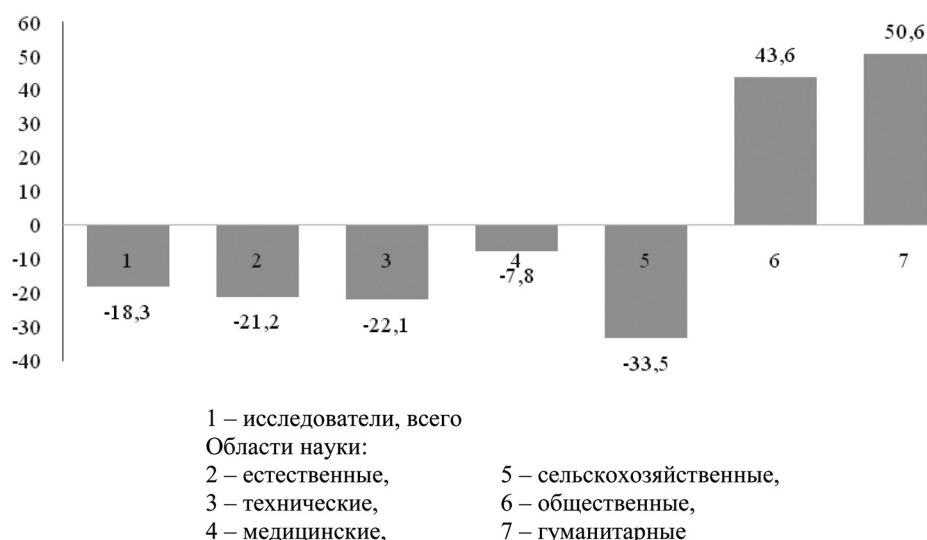


Рис. 11. Прирост (сокращение) численности исследователей по областям науки, 2000-2018 гг., %

Рассчитано по: [4]

подвижности населения в условиях доминирования факторов «притяжения», то в России это обусловлено действием факторов «выталкивания». Вполне обоснованно считать этот процесс применительно к России именно «утечкой умов». Она имеет интенсивный характер, расширяющуюся географию, приобретает многообразные формы, носит ярко выраженный социально-экономический характер. Российская наука теряет не только отдельных ученых и высококвалифицированных специалистов, но и целые научные школы, исследовательские коллективы и перспективные направления в математике, физике, генетике и других отраслях наук. Необходимо признать, что эмиграция ученых при нынешнем отношении государства к высококвалифицированным специалистам, скорее всего, будет носить безвозвратный характер.

Несмотря на многолетнее обсуждение проблемы «утечки умов» из науки, государственные программы по поддержке научных кадров и молодых ученых, официальные декларации о важности создания условий для творческой работы и научных прорывов, результаты последних 30 лет в этой области плачевны. Начавшееся в 1990-е гг. не прямое, а обусловленное сокращение кадрового потенциала науки привело к тому, что наша страна утратила передовые позиции по большинству научных направлений, деформирована интеллектуальная база воспроизводства научных кадров, разрушены связи между поколениями ученых [20]. Эти процессы продолжаются и в настоящее время. Если в 1991 г. численность исследователей составляла 878,5 тыс. чел., то в 2018 г. их насчитывалось только 347,8 тыс. чел. С 2000 г. сокращение кадров по-разному затронуло каждую из областей науки (рис. 11). Так, максимально численность исследователей сократилась в сельскохозяйственных науках (на 33,5%), в технических и естественных науках — соответственно на 22,1 и на 21,2%, почти на 8% — в медицинских науках. В общественных и гуманитарных науках, напротив, наблюдается существенный прирост исследователей — на 43,6 и 50,6%, соответственно.

Напомним, что много лет назад, на заре новой российской государственности доминировал тезис об избыточности ученых в России. В 1994 г. эксперты Организации экономического сотрудничества и развития подготовили доклад о научно-технической и инновационной политике в Российской Федерации, в котором рекомендовали «постепенно сократить количество ученых и техников» [21]. В черновом варианте этого доклада звучала цифра сокращения ученых до 300 тыс. чел. Тогда эта цифра вызвала бурю негодования возмущенной научной общественности, и в итоговый доклад вошли лишь тезисы о необходимости приведения численности исследователей в соответствие с имеющимися ресурсами и о постепенном сокращении научного и научно-технического персонала. При этом взамен не предлагались ни программы переквалификации или трудоустройства, ни какие-либо компенсации. В докладе было цинично написано: «В силу своей квалификации, по сравнению с остальной частью населения, большинство рассматриваемого персонала найдет работу» [21].

В тот период власти не решились выкинуть на улицу почти полмиллиона ученых. Возмущенные и озлобленные, они могли представлять угрозу как для самой власти, так и для той экономической модели, которая была навязана стране извне. Работу по сокращению, которую опасно было осуществлять активными мероприятиями, выполнило время.

Таким образом, весь постсоветский период риторика о недопустимости исхода ученых из науки, необходимости предотвращения «утечки умов» и привлечения молодежи в науку была отличным поводом организовать пространство соответствующего дискурса, в то время как действительно решительных мер предпринято не было. Конечно, принимались и реализовывались отдельные программы поддержки научных кадров, стипендий и премий, но выделяемые на них ресурсы не способны были существенно повлиять на исправление деформированной структуры кадрового потенциала.

### Что можно сделать?

В России происходят серьезные демографические изменения, которые уже в недалеком будущем в значительной степени повлияют на ее экономическое и политическое место в мире. Можно констатировать, что в последние тридцать лет в России происходит существенное изменение структуры и качества человеческого капитала. Он не развивается с точки зрения научно-технологической составляющей. Происходят качественные изменения в его структуре: «вымывается» творческая, высокопроизводительная часть трудовых ресурсов и расширяется пространство для привлечения работников неквалифицированного труда. С одной стороны, Россия продолжает оставаться страной – донором научных кадров, а с другой стороны, существующая в стране экономическая модель периферийного капитализма расширяет базу для привлечения трудовых мигрантов. Как справедливо отмечал в одной из своих работ Р. Дзарасов, «сегодня это страна с гипертрофированной в пользу сырьевого сектора структурой, обедневшим населением и компрадорской буржуазной элитой. Основой экономической жизни современной России является безвозмездное отчуждение значительной части фонда труда в пользу центра мирового капитализма» [22].

Мы исходим из того, что власть без опоры на хорошо образованных, высококвалифицированных, самостоятельно думающих граждан, составляющих значительную часть населения, не может быть прочной в современном бурно меняющемся мире, а страна без образованных и думающих людей быстро скатится в «третий мир». Самое малое, что можно сделать в сложившихся условиях, это хотя бы предотвратить дальнейшую потерю лучшей части населения в лице ученых и высококвалифицированных специалистов, инвестируя для этого в развитие высокотехнологичных приоритетных секторов, создавая соответствующие рабочие места и благоприятные условия для работы.

Исходя из сказанного, представляется, что государственная политика по предотвращению «утечки умов» должна ориентироваться на первоочередное решение следующих задач [23]:

1. Последовательное применение принципа приоритетности в отношении важнейших направлений научных исследований и тех научных организаций, функционирование которых жизненно необходимо для сохранения основ научного потенциала страны, повышения ее конкурентоспособности на мировой арене.
2. Изыскание возможности для развития на взаимовыгодной межгосударственной основе сотрудничества в научно-технической сфере так, чтобы заинтересованные страны участвовали в финансировании части научного потенциала России в обмен на доступ к ее интеллектуальным ресурсам.
3. Развитие контактов с эмигрировавшими учеными и выстраивание с ними отношений как с важным внешним ресурсом страны. Международный опыт показывает, что диаспора за рубежом может оказать позитивное влияние не только на научное, но и на технологическое развитие страны-донора.

4. Формирование условий, побуждающих частный бизнес (как российский, так и зарубежный) к финансированию научных исследований.
5. Разработка и реализация программ государственного регулирования международной миграции ученых и специалистов, направленных на сдерживание оттока высококвалифицированных трудовых ресурсов. В этих программах целесообразно предусмотреть следующие мероприятия:
  - значительное повышение до уровня выше среднего по региону оплаты труда высококвалифицированных кадров в сфере науки и образования, а также для приоритетных профессий, связанных с инновационным развитием экономики России, что позволит уменьшить отток специалистов из этих областей и частично покрыть их нехватку в будущем;
  - создание новых рабочих мест, инвестирование в развитие инфраструктуры и профессиональной среды, корректировка налоговой политики, разработка и реализация среднесрочной стратегии или реформ, которые были бы направлены на улучшение государственного управления, макроэкономических показателей, что позволит снизить несоответствие уровня квалификации и занимаемой должности и частично устранить проблему «растраты умов» (mismatch);
  - обеспечение укрепления связей с международным профессиональным сообществом, создание мультинациональных и международных образовательных проектов в качестве инструментов реализации национальной промышленной политики, что позволит укрепить международное сотрудничество в профессиональной среде и обеспечит активный обмен опытом и знаниями;
  - поддержка гражданского общества, обеспечение безопасности, защиты прав и свобод граждан, демократизация политической системы, снижение уровня преступности и коррупции, что позволит уменьшить отток высококвалифицированных кадров и молодого трудоспособного населения, выезжающих по причине неудовлетворенности политической ситуацией в стране;
  - открытость России к приему высококвалифицированных иностранных мигрантов может быть обеспечена путем административной реформы, устраняющей размывание ответственности между ведомствами и дублирование полномочий в области государственного регулирования миграционных процессов, а также при помощи разработки прозрачных критериев оценки компетентности трудового мигранта. Организация вступительных программ для приехавших трудовых мигрантов, в частности обучение языку, правовым основам, культуре страны, навыкам поиска работы, позволит улучшить социальную адаптацию трудовых мигрантов и повысит привлекательность России как страны – реципиента высококвалифицированной рабочей силы.

Ученые предлагают свои варианты борьбы с проблемами, стимулирующими эмиграцию интеллекта. Например, академик Г. Георгиев неоднократно в разное

время предлагал различные модели привлечения и удержания талантливой молодежи в науке. По его мнению, в современной России необходимо преодолеть пять барьеров, способствующих эмиграции молодых талантов за рубеж и препятствующих их нормальной работе в российских научных институтах [24]. Эти пять барьеров можно обозначить как:

- 1) излишняя бюрократизация научной деятельности («обуздать формализм»);
- 2) недостаточное финансирование научных исследований в государственном секторе («не скупиться на науку»);
- 3) отсутствие стабильных условий для выполнения долгосрочных и перспективных проектов («требуется стабильность»);
- 4) возможность получения хорошего высшего образования на безвозмездной основе без обязательств работать в своей стране по специальности в течение определенного срока («право на отъезд»);
- 5) сложности с приобретением жилья молодыми учеными и отсутствие служебного жилья для них («квартирный вопрос»).

Рассмотрим каждый из пунктов подробнее. Действительно в последние годы возросло не только количество «бумажной работы», выполняемой учеными, например написание заявок на получение финансирования, всякого рода отчетности о результатах, но и возросли требования государства к ученым по «валу» научных результатов. Чиновники практически свели понятие результативности науки к количественным показателям публикаций. Но, что еще хуже, государство выставляет к российским ученым требования по публикациям, индексируемым в зарубежных системах, таких как Web of Science и Scopus [25]. При этом российские чиновники не очень доверяют отечественной системе РИНЦ (других просто нет), но и серьезные деньги для повышения качества отбора публикаций для индексирования в РИНЦ тоже не выделяют. Хотя в последние 15-20 лет такая работа могла бы быть давно выполнена. При всем уважении к зарубежным базам публикаций, необходимо сказать, что российскому ученому легче выполнить публикационные обязательства, которые отражаются в названных системах, получив зарубежный контракт и уехав работать в какую-нибудь лабораторию одной из западных стран.

Для борьбы с формализмом предлагается «создание специального органа, куда в качестве экспертов войдут работающие на мировом уровне ученые разных специальностей, хорошо знающие болевые точки нашей науки. А исполнителями выработанных ими рекомендаций должны стать люди, имеющие широкие административные возможности». Идея эта сама по себе хорошая, но для работы такого органа необходимо прежде решить и более принципиальные вопросы, один из которых звучит так: «К какой модели науки мы должны стремиться?». За все годы постсоветских реформ в науке внятный ответ на этот вопрос так и не прозвучал.

Второй барьер, недостаточное финансирование исследований по государственному заказу, связан с первым в том смысле, что, загружая ученых бюрократической работой, государство делает вид, что

финансирует науку, а ученые вынуждены делать вид, что проводят исследования. Понятно, что при этом о серьезных научных карьерах молодых ученых речь не идет. При таких условиях примеры успешных карьер переходят в категорию счастливых случайностей.

Важно также иметь в виду, что простое увеличение финансирования не решает проблемы при прочих равных условиях. На наш взгляд, в обществе должен быть сформирован новый социальный контракт относительно науки и ее роли в обществе. Следующий важный момент заключается в том, что после того, как такой контракт или общественное понимание будет сформировано, принципиальные решения по развитию исследовательской сферы должны готовиться экспертным сообществом ученых, а не чиновниками с сомнительными представлениями о характере и особенностях научной деятельности.

Не менее важен вопрос и об обеспечении стабильного финансирования перспективных проектов. Мало того, что в России практически отсутствует система финансирования, альтернативная бюджетному, но и число институтов и фондов, способных выделять средства на исследования, катастрофически мало.

Гранты на фундаментальные и поисковые исследования, позволяющие работать на приличном уровне, сегодня выдает ученым только Российский научный фонд (РНФ). Средства большинства грантов Российского фонда фундаментальных исследований и деньги, выделяемые по программам Президиума РАН, совершенно недостаточны. Поэтому прекращение финансирования от РНФ, как правило, делает невозможным продолжение серьезной работы.

Для торможения права специалиста уезжать на работу за рубеж после получения диплома или защиты диссертации предлагается ввести «кредитное» высшее образование в России: «Прежде всего следует установить, на какие специальности существует спрос за рубежом. В менее интенсивно развивающихся областях науки можно оставить все по-прежнему, а остальные необходимо срочно реформировать. Образование в таких сферах должно стать платным, а цены — покрывать все расходы государства на обучение. Право на свободную эмиграцию по окончании вуза могут получать только те, кто полностью оплатил обучение и не получал стипендию» [24].

На наш взгляд такая модель взаимодействия студента и государства проблемы не решит, а лишь усугубит ее и оттолкнет многих способных студентов учиться по специальности, к которой у него имеется природная склонность или талант.

Решение проблемы лежит в другой плоскости, в перспективных научно-исследовательских областях должны быть созданы такие условия для исследовательской деятельности молодых ученых и их карьерного роста, которые бы конкурировали с условиями для работы в аналогичных сферах за рубежом.

Российские чиновники, выдвигая требования публикаций, индексируемых в зарубежных базах данных, признали тем самым интернациональную природу фундаментальных исследований, т. е. сказали «А». Тогда логично ожидать, что должно быть произнесено и «Б», т. е. приняты меры по созданию конкурентоспо-

собной среды для проведения научных исследований у нас в стране, при которых работать в России было бы выгодно и престижно. Однако ничего подобного не происходит. Напомним, что самый простой способ индексироваться в зарубежных базах данных, это работать в западной науке.

Что касается обеспечения жильем молодых исследователей, то проблема эта стара как сам квартирный вопрос, который, по словам одного из героев романа М. Булгакова, испортил столько хороших людей. Здесь трудно не согласиться с мнением, что «один из возможных вариантов — предоставление молодым ученым беспроцентного кредита от государства на покупку жилья. Решивший уехать из страны должен полностью вернуть кредит независимо от срока работы в России или передать квартиру государству. Кредит обнуляется по достижении пенсионного возраста.

Второй вариант — строительство служебного жилья для научной молодежи в районах, где расположены институты». Вместе с тем, необходимо отметить, что только возможностью предоставления жилья вряд ли удастся удержать молодого талантливого исследователя. На это могут «купиться» единицы, потому что возможности для реализации таланта имеют ограниченный срок. Поэтому проблема утечки умов за рубеж должна решаться по триединой формуле:  $A + B + V$ , где  $A$  — условия для проведения НИР,  $B$  — условия карьерного роста,  $V$  — социальная защищенность.

Подытоживая сказанное, важно отметить, что проблема утечки интеллектуального капитала из страны — это не проблема отдельных мер, а проблема создания нормальных, т. е. конкурентоспособных, условий для жизни и профессиональной реализации в определенных сферах человеческой деятельности.

#### Список использованных источников

1. Официальный сайт Росстата. <https://www.gsk.ru>.
2. Официальный сайт ООН. <https://www.un.org/ru>.
3. Стратегия прорыва и цифровая реальность России. Социально-политическое положение и демографическая ситуация в 2019 г.: коллективная монография//Под ред. Г. В. Осипова, С. В. Рязанцева, В. К. Левашова, Т. К. Ростовской. М.: ИТД «Перспектива», 2019.
4. Российский статистический ежегодник-2019: статистический сборник. М.: Росстат, 2019.
5. Механизмы стимулирования сверхбыстрого роста: мировая практика//Под ред. Я. М. Миркина. ИМЭМО РАН. М.: Магистр, 2018.
6. Россия в цифрах-2020: крат. стат. сб. М.: Росстат, 2020.
7. Предложения по «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г., утв. указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537». М.: ИСПИ РАН, 2015.
8. А. Покида. 33 миллиона россиян заняты в теневой экономике. [https://arb.ru/banks/analitics/milliona\\_rossiyan\\_zanyaty\\_v\\_tenevoy\\_ekonomike-10140586](https://arb.ru/banks/analitics/milliona_rossiyan_zanyaty_v_tenevoy_ekonomike-10140586).
9. О. Макаров, А. Фейнберг. Россия вошла в пятерку стран с крупнейшей теневой экономикой. <https://www.rbc.ru/economics/30/06/2017/595649079a79470e968e7bff>.
10. Ю. Старостина. ЦБ подготовил первый официальный прогноз падения ВВП России в 2020 г. <https://www.rbc.ru/economics/24/04/2020/5ea19aff9a7947282c785981>.
11. В. Гимпельсон. Труд на карантине: как пандемия повлияла на оценки российской безработицы. <https://www.rbc.ru/opinions/economics/23/06/2020/5ef06fef9a79478939a1e832>.
12. Moody's предсказало рост миграции внутри России из-за коронавируса//Ведомости, 20 мая, 2020. <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2020/05/20/830647-moodys-predskazalo-rost-migratsii-vnutri-rossii>.
13. О. Д. Воробьева, Л. Л. Рыбаковский, В. И. Савинков. Основные проблемы современной миграционной политики России//Народонаселение. № 4. 2016.
14. Официальный сайт МВД РФ. <https://мвд.рф/Deljatelnost/statistics/migracionnaya/item/19364859>.
15. С. В. Рязанцев, Е. Е. Писменная. Эмиграция ученых и высококвалифицированных специалистов из России: тенденции, последствия, государственная политика//Социология. 2016. № 4.
16. «Левада-Центр»: число россиян, которым не нужна «чужая земля», достигло рекорда, но для многих эмиграция просто несбыточная мечта. [https://www.newsru.com/russia/04feb2019/no\\_opport.html](https://www.newsru.com/russia/04feb2019/no_opport.html).
17. Труд и занятость в России-2019. Росстат//Бюллетень «Численность и миграция населения Российской Федерации в 2018 году». М.: Росстат, 2019.
18. 2020 National Science Board, Science & Engineering Indicators//The State of U.S. Science & Engineering. January, 2020. <https://ncses.nsf.gov/indicators>.
19. Л. Э. Миндели, В. Е. Чистякова. Государственное регулирование международной трудовой миграции кадров высшей квалификации. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2019.
20. Л. Э. Миндели, Л. К. Пипия, В. Е. Чистякова. Тенденции развития кадрового потенциала российской науки. М.: ИПРАН РАН, 2008.
21. Научно-техническая и инновационная политика. Российская Федерация. Оценочный доклад. Том I. ОЭСР, Париж, 1994.
22. Р. С. Дзарасов. Развитие в современном мире. Возможен ли национально ориентированный капитализм?//Экономика мегаполисов и регионов. № 1 (48) июнь. 2013.
23. Л. Э. Миндели, Л. К. Пипия, В. Е. Чистякова. Особенности и каналы утечки капитала из России. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2019.
24. Г. Георгиев. Отпор оттоку. Как удержать талантливую молодежь в науке?//Поиск. № 6 (2019). 08.02.2019.
25. Л. К. Пипия, В. С. Дорогокупец. К вопросу об оценке результатов научной деятельности//Инновации. № 1 (219). 2017.

#### References

1. Rosstat official site. <https://www.gsk.ru>.
2. UN official site. <https://www.un.org/ru>.
3. The Breakthrough Strategy and the Digital Reality in Russia. The socio-political and demographic situation in 2019: collective monograph/Eds. G. V. Osipov, S. V. Ryzantsev, V. K. Levashov, T. K. Rostovskaya. M.: Publishing House «Perspektiva», 2019.
4. Russian Statistical Yearbook 2019. Data book. M.: Rosstat, 2019.
5. Mechanisms for Stimulating a Superfast Growth: world practice/Ed. Ya. M. Mirkin. IMEMO RAS. Moscow: Maghistr, 2018.
6. Russia in Figures-2020. Brief data book. M.: Rosstat, 2020.
7. Proposals for the National Security Strategy of the Russian Federation until 2020, approved by the Decree of the President of the Russian Federation dated May 12, 2009, № 53. M.: ISPI RAS, 2015.
8. A. Pokida. 33 million of Russians are employed in the shadow economy. [https://arb.ru/banks/analitics/milliona\\_rossiyan\\_zanyaty\\_v\\_tenevoy\\_ekonomike-10140586](https://arb.ru/banks/analitics/milliona_rossiyan_zanyaty_v_tenevoy_ekonomike-10140586).
9. O. Makarov, A. Feinberg. Russia entered the top five countries with the largest shadow economy. <https://www.rbc.ru/economics/30/06/2017/595649079a79470e968e7bff>.
10. Yu. Starostina. The Central Bank has prepared the first official forecast of the Russia's GDP cutback in 2020. <https://www.rbc.ru/economics/24/04/2020/5ea19aff9a7947282c785981>.
11. V. Gimpelson. Labour in the Lockdown: How the pandemic affected the estimates of unemployment in Russia. <https://www.rbc.ru/opinions/economics/23/06/2020/5ef06fef9a79478939a1e832>.
12. Moody's predicted an increase in mobility within Russia due to the coronavirus. //Vedomosti, May 20, 2020. <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2020/05/20/830647-moodys-predskazalo-rost-migratsii-vnutri-rossii>.
13. O. D. Vorobieva, L. L. Rybakovsky, V. I. Savinkov. The main problems of the current migration policy in Russia//Population. № 4. 2016.

14. MVD official site. <https://мвд.рф/Deljatelnost/statistics/migracionnaya/item/19364859>.
15. S. V. Ryazantsev, E. E. Pismennaya. Emigration of scientists and highly qualified specialists from Russia: trends, consequences, the state policy//Sociology. 2016. № 4.
16. «Levada Centre»: The number of Russians who do not need a «foreign land» has reached a record, but for many people emigration is just a pipe dream. [https://www.newsru.com/russia/04feb2019/no\\_opport.html](https://www.newsru.com/russia/04feb2019/no_opport.html).
17. Labor and Employment in Russia-2019. Rosstat//Bulletin «Population and migration in the Russian Federation in 2018». M.: Rosstat, 2019.
18. 2020 National Science Board, Science & Engineering Indicators//The State of U.S. Science & Engineering. January, 2020. <https://nces.nsf.gov/indicators>.
19. L. E. Mindeli, V. E. Chistyakova. State Regulation of the International Migration of Highly Qualified Professionals. Moscow: Institute for the Study of Science of RAS, 2019.
20. L. E. Mindeli, L. K. Pipiya, V. E. Chistjakova. Trends in Human Potential of Russian Science. Moscow: ISS RAS, 2008.
21. Science, Technology and Innovation Policy. Russian Federation. Assessment report. Volume I. OECD, Paris, 1994.
22. R. S. Dzarasov. Development in the Modern World. Is nationally oriented capitalism possible?//Economics of megacities and regions. № 1 (48). June. 2013.
23. L. E. Mindeli, L. K. Pipiya, V. E. Chistjakova. Features and Channels of the Capital Flight from Russia. Moscow: Institute for the Study of Science of RAS, 2019.
24. G. Georgiev. Opposition to the Outflow. How to keep talented youth in science?//Poisk. № 6 (2019). 02.08.2019.
25. L. K. Pipiya, V. S. Dorogokupets. Some Comments on the Evaluation of Research Productivity//Innovations. № 1 (219). 2017.