

Служба или служение? Мотивационные паттерны российских ученых

Наталья Шматко

Заведующая, отдел исследований человеческого капитала, Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ), nshmatko@hse.ru

Галина Волкова

Стажер-исследователь, отдел исследований человеческого капитала ИСИЭЗ, gvolkova@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), 101000, Москва, ул. Мясницкая, 11.

Аннотация

В исследованиях занятости ученых сложился консенсус по поводу значимости личностной мотивации научных кадров, которая находится в нелинейной зависимости от внешних административных сигналов. Разработка комплекса мер, направленных на поддержание высокой заинтересованности ученых позволит привлечь и удержать их в сфере исследований и разработок (ИиР) и повысить конкурентоспособность национальной науки в целом. Предпринятый авторами статьи анализ мотивационных паттернов ученых основан на результатах международного проекта «Карьеры докторов наук» (Careers of Doctorate Holders, CDH) и его российской части — «Мониторинга научных кадров высшей квалификации». Устойчивость и изменчивость мотивации кандидатов и докторов наук в различные периоды жизни рассмотрены на трех ключевых этапах научной карьеры: выбор профессии, текущая трудовая деятельность, гипотетическая смена места работы.

В качестве базовых мотивационных структур личности ученого предлагается рассматривать восемь паттернов. Большая часть из них в качестве одного из компонентов содержат творческий и инновационный характер труда. Второй по значимости компонент — независимость и относительная автономия, обеспечиваемые научно-исследовательской работой.

Материальные мотивы не вошли в список определяющих выбор академической карьеры, хотя и играют важную инструментальную роль в текущей научной деятельности, поскольку могут влиять на достижение значимых профессиональных целей. Гипотетическая смена работы, возможный временный или постоянный отъезд за границу также подтверждают приоритет внутренних, содержательных мотивов над внешними, материальными.

Перспективы профессионального и личного роста выступают своего рода триггером высокого уровня мотивации работников интеллектуального труда. Если побудительными мотивами ученых служат самореализация, развитие навыков и компетенций, то профессиональная среда должна быть организована таким образом, чтобы эффективно поддерживать и использовать этот интеллектуальный ресурс. Регулирование деятельности ученых лишь с помощью внешних поощрений может снизить их мотивацию, поскольку сводит присущие человеку энтузиазм и вдохновение к чисто материальной заинтересованности. Результаты проведенного обследования подтверждают высокую актуальность для российской научной политики проблемы реализации исследовательского потенциала, создания и поддержания личной репутации ученых.

Ключевые слова: научные кадры; доктора и кандидаты наук; исследования и разработки (ИиР); мотивация научной деятельности; карьера ученого; менеджмент в науке.

Цитирование: Shmatko N., Volkova G. (2017) Service or Devotion? Motivation Patterns of Russian Researchers. *Foresight and STI Governance*, vol. 11, no 2, pp. 54–66. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.1.54.66

Важнейшей мерой, направленной на привлечение и удержание кадров в сфере исследований и разработок (ИиР) и в конечном счете — на обеспечение конкурентоспособности отечественной науки, служит формирование профессиональной среды, призванной поддерживать высокий уровень профессиональной заинтересованности исследователей. Для ученых, реализующих актуальные и перспективные исследования, более важным стимулом, чем внешние административные указания, зачастую служит внутренняя мотивация. Понимание особенностей ее формирования имеет большую практическую ценность для менеджмента в сфере науки, поскольку позволяет концентрировать усилия и ресурсы на тех факторах, которые играют решающую роль в создании благоприятных условий научной деятельности и повышении ее продуктивности.

Проблеме оптимизации научной политики отдельных организаций и целых стран, в том числе в части развития человеческого капитала, придают актуальность такие глобальные вызовы, как изменение климата, демографические сдвиги, трансформация цепочек создания добавленной стоимости. Поиск ответов на эти вызовы лежит в русле международной научной кооперации и взаимного обучения участников совместных проектов [OECD, 2014, р. 138]. Именно с человеческим капиталом связаны «способность, мотивация и сама возможность инновационной деятельности» [OECD, 2015], что придает особую значимость эффективности менеджмента человеческих ресурсов и распространению интереса к научному труду среди молодежи.

Международные исследования, однако, сосредоточены главным образом не на изучении природы мотивации ученых, а на различных механизмах стимулирования исследовательской деятельности. Такой инструментальный подход нацелен на улучшение условий научного труда [OECD, 2014, р. 245] за счет не столько материального стимулирования, сколько создания инфраструктуры для продуктивной работы ученых и развития у них определенных компетенций. Эффективная научная деятельность предполагает разнообразие форм исследовательской работы, ее гибкость и высокий уровень автономии исполнителей. Материальные стимулы, напротив, могут подорвать командный дух, свободную кооперацию и обмен идеями. Кроме того, подчеркивается необходимость формирования определенных личностных качеств и особой «инновационной культуры», которые тесно связаны с восприятием в обществе науки и технологий [OECD, 2014, р. 249]. В настоящее время практически повсеместно наблюдается падение интереса молодых людей к исследовательской деятельности. Переломить эту тенденцию помогут целенаправленные усилия государства. Поддержки требуют также программы развития навыков по управлению мультидисциплинарными проектами, в том числе в части интеллектуальной собственности [OECD, 2012]. В отсутствие таких программ молодые ученые испытывают трудности с адаптацией к условиям труда в современной науке, с пониманием актуальной исследовательской повестки и реализацией своего потенциала.

Перспективы развития российской науки не в последнюю очередь зависят от того, насколько престижной и отвечающей личным интересам и амбициям она будет в восприятии выстраивающих свою карьеру ученых. Отсутствие интереса (мотивации) к повышению эффективности своей деятельности является одной из самых важных причин ухода ученых из науки и снижения производительности научного труда в России в 2000–2013 гг. [Gokhberg et al, 2016]. Оценка привлекательности исследовательской работы и социальное восприятие карьеры ученого обуславливают как практическую, так и теоретическую значимость изучения мотивации, выявления наиболее важных стимулов к научному труду, анализа мотивационных комплексов, их устойчивости и изменчивости.

Основные подходы к концептуализации трудовой мотивации

Несмотря на обилие исследований, посвященных мотивации работников, общепринятого подхода к ее теоретическому описанию за последние годы не сложилось. Имеющиеся наработки представляют собой разрозненные теории и концепции, плохо согласующиеся друг с другом, вопреки постоянным усилиям психологов и социологов по их интеграции. Тем не менее мотивация, ее конкретные проявления и стимулы, действующие в разных профессиональных средах, остаются в фокусе внимания исследователей. Развитие данного направления идет в сторону усложнения и сближения исходных концепций, которые сегодня уже нельзя однозначно квалифицировать как принадлежащие к теориям содержания или процесса, к эмоциональным либо когнитивным теориям. Современные подходы предполагают построение комплексных моделей, например метатеории мотивации [Ryan, 2014], а общей тенденцией является переход от изучения отдельных элементов — к созданию универсальных теорий, объединяющих внутренние и внешние факторы с изменчивостью мотивации во времени [Brabander, Martens, 2014; Ryan, Deci, 2000; Kanfer, Ackerman, 2000; Леонтьев, 1996].

К категории универсальных, или интегральных, можно отнести концепцию одного из ведущих теоретиков мотивации Алексея Леонтьева, рассматривавшего мотивы в неразрывной связи с деятельностью [Леонтьев, 1971]. В его представлении, мотив тесно связан с потребностями и целями деятельности:

...потребность направляет и управляет деятельностью, поскольку возникает адекватное... этой потребности побуждение. Побуждение можно назвать... «мотив» [Леонтьев, 2000, с. 368, 392].

По мысли А. Леонтьева, в структуре деятельности мотивы выполняют две основных функции: побуждающую и смыслообразующую. Мотивы определяют зону целей, из которой далее происходит выбор действия.

...смыслообразующая функция есть настоящее имя для того, что я называю на другом языке направляющей функцией. <...> Это направление на будущее,

на перспективу, то, что свойственно идеальным мотивам... не вещественным [Там же, с. 396].

Применительно к труду особо подчеркивается «смыслообразующая функция» мотивов как факторов, наделяющих работу личностным значением.

Исследователи выделяют три главных побудительных мотива к трудовой деятельности: ее содержание; заработную плату; рост квалификации и карьерное продвижение. Все они непосредственно влияют друг на друга. Так, внешнее поощрение может снизить личностную мотивацию, поскольку сводит присущие человеку энтузиазм и вдохновение к чисто материальной заинтересованности. Плодотворный подход к изучению мотивов интеллектуального, творческого труда предполагает не только моделирование мотивации в целом, но и сопоставительный анализ мотивов, наиболее значимых для отдельных групп работников, в частности. Ранее уже было сказано, что единой общей модели мотивации вообще не существует. Важно подчеркнуть необходимость сопоставить мотивы различных групп работников. Речь, в частности, идет о следующих направлениях исследования:

- сравнение различных групп профессий;
- изучение влияния отношений и стиля руководства в коллективе на мотивацию сотрудников, принадлежащих к различным группам;
- сопоставление социально-демографических категорий работников (например, сравнение мотивов респондентов различного пола, возраста, уровня образования и дохода);
- межстрановые сравнения, учитывающие «национальные» особенности мотивации, которые были выявлены авторами нескольких работ [Konrad, 2000; Roe et al., 2000; Silverthorne, 1992]. Так, мотивы сотрудников одной организации, прибывших из разных стран, могут существенно различаться. Можно выделить специфические наборы факторов, мотивирующих отдельные группы работников с особыми культурными традициями или уровнем экономического развития страны-происхождения (в случае мигрантов или экспатов);
- распределение мотивов одних и тех же работников по степени значимости в различные периоды жизни и на разных карьерных этапах. Так, панельные и лонгитюдные исследования основаны на гипотезе о связи набора мотивирующих факторов со стажем работы, текущей позицией и финансовым состоянием как самого научного сотрудника, так и организации и страны в целом. Соответственно повторные исследования могут прослеживать временную динамику мотивации.

Большинство исследователей труда и занятости в науке отмечают нелинейную зависимость личностной мотивации от внешнего административного воздействия на работника. Последние зачастую нуждаются не столько в непосредственном руководстве, сколько в атмосфере продуктивной кооперации, свободном обмене знаниями и идеями. Таким образом, автономия выступает одним из ключевых элементов мотивации

в научной сфере — не стиль руководства и не конкретные указания лидера, а вовлеченность и масштаб решаемых задач. Всеобщая вовлеченность является нормой для научного сообщества [Trevelyan, 2001] наряду с лояльностью своей организации и коллегам [Chughtai, Buckley, 2013].

Как подчеркивают исследователи управления в сфере ИиР, ученые руководствуются теми же мотивами, что и работники интеллектуального труда (*knowledge worker*), связанного с производством и применением нового знания. Для всех них решающую роль играют признание, самореализация и индивидуальная свобода, а значит, профессиональная среда должна эффективно развивать и использовать этот ресурс [Душина, Ломовицкая, 2016]. Генератором высокого уровня мотивации у работников интеллектуального труда служат перспективы профессионального и личного роста [Тамрое, 1993]. К основным стимулам творческих работников исследователи относят свободу планирования труда, его условия, тип работы и коллектив [Todericiu et al., 2013].

Оценить действенность инструментов повышения мотивации научных работников можно путем сравнения наиболее популярных административных мер с мнением об их эффективности самих ученых. Так, авторы обследования профессорско-преподавательского состава университетов Польши и Словакии 2015 г. [Blaskova et al., 2015] отмечают, что менеджеры чаще всего прибегают к расширению автономии преподавателей, созданию определенной зоны свободы. Сами сотрудники университетов оценивают этот стимул как наиболее эффективный наряду с «мероприятиями, направленными на развитие и обучение... создание хороших отношений и атмосферы», а на противоположном полюсе помещают «применение угроз и санкций». Результаты этого и некоторых других исследований показывают, что вузовские работники ожидают от менеджмента формирования атмосферы поддержки, т. е. корпоративной культуры, основанной на взаимном доверии и уважении между руководством и подчиненными. Другим принципом, которому отдают предпочтение респонденты, является концентрация на задании, предполагающая объединение усилий сотрудников вокруг всеми разделяемой цели и стремление к ее достижению. В текущей ситуации, напротив, господствует корпоративная культура подчинения, основанная на стимулировании через доступ к ресурсам: обладающий властью контролирует поведение других, предоставляя либо отказывая в доступе к различным благам.

Работники интеллектуального труда, как правило, не приемлют командно-контрольной модели управления [Drucker, 1988]. В свою очередь менеджмент не в состоянии контролировать процесс интеллектуального производства, протекающий по преимуществу скрыто и нерегулярно (моменты наибольшей продуктивности могут приходиться на вне рабочее время). В этих условиях попытки ужесточения контроля могут восприниматься учеными как отказ в доверии и вести к снижению их мотивации. Авторитарный стиль руководства научными сотрудниками эффективен лишь при реше-

нии безотлагательной и четко поставленной задачи. В нормальных условиях совместной научной работы, или на стадии поиска, оптимален демократический или либеральный стиль управления — менее директивный и предполагающий высокий уровень автономии ученых [Володарская, Лебедев, 2001].

Интеллектуальный труд можно описать с помощью концепции трех «с» — самоуправление, самоорганизация, самоконтроль (*self-management, self-organization, self-control*) [Mládková, 2015]. Ученые могут заниматься эффективной разработкой идей, выдвинутых другими, лишь когда это отвечает их собственным исследовательским интересам и амбициям. Иными словами, участниками совместных проектов зачастую движет личный энтузиазм, а не поручение или распоряжение свыше. Коллективные проекты дают им возможность стать частью чего-то масштабного и комплексного, полнее реализовать свои индивидуальные способности. Такая мотивация индивидуальных агентов к сотрудничеству и коллективному действию в конечном счете служит успеху всего начинания [Lotrecchiano et al., 2016].

Различные группы мотивов могут играть разную роль в зависимости от текущей социально-экономической ситуации в стране. Личностная мотивация важна для работников интеллектуального труда в любых условиях, однако неудовлетворенность основных потребностей выводит на первый план материальные стимулы, что подтверждают, в частности, результаты румынских [Cucu-Ciuhan, Guita-Alexandru, 2014] и словенских исследований [Konrad, 2000]. Их авторы проанализировали рост значения материальных мотивов в период кризиса и спада национальной экономики. Сходная динамика наблюдалась в 1990-е гг. в России, когда неудовлетворенность материальных потребностей достигла критического уровня и многие ученые ушли из науки в поисках заработка [Китова и др., 1995; Гохберг и др., 2011]. В качестве причин ухода ученые отмечали низкий уровень оплаты труда, нестабильное положение научных организаций и падение социального статуса научного работника [ЦИСН, 1993]. Несомненно, в наиболее тяжелые периоды, когда базовые потребности ученых оказываются неудовлетворенными, сложно ожидать, что для продолжения деятельности будет достаточно только их собственного профессионального интереса. При этом критическими являются не только отток кадров, но и сокращение притока молодежи в науку, которые «ведут к изменению приоритетов и трансформации системы ценностей при выборе сферы деятельности наиболее способной молодежи» [Гохберг и др., 1999].

Ключевые факторы выбора научной карьеры необходимо учитывать при разработке научно-технической политики на государственном и международном уровнях. Многие страны заинтересованы в привлечении в сферу ИиР высококвалифицированных специалистов и работают над созданием условий, их удовлетворяющих. Наиболее полные и систематические данные о мотивах выбора научной карьеры, области специализации и места работы ученых собираются и анализируются в рамках масштабного международно-

го проекта «Карьеры докторов наук» (CDN), который охватывает 25 стран (включая Россию) и реализуется под эгидой ОЭСР, Института статистики ЮНЕСКО и Евростата. Проводившиеся ранее аналогичные обследования [Auriol, 2007, 2010; Auriol et al., 2013; Gokhberg et al., 2016] показали, что исследователей во всех странах в первую очередь привлекают карьерные возможности и характер стоящих перед ними интеллектуальных задач, затем — степень независимости и уровень ответственности. Так, около половины (51.4%) охваченных обследованием респондентов в Бельгии выбрали академическую стезю из интереса к науке; среди других мотивов — творческий и инновационный характер труда, независимость и возможность внести вклад в развитие общества [Boosten et al., 2014]. Наименее значимыми для опрошенных в большинстве стран — участниц проекта оказались такие факторы, как оплата труда и льготы, причем их связь с уровнем удовлетворенности является нелинейной и неочевидной.

Выявить сходства и различия в мотивации и условиях труда российских ученых в сравнении с общемировыми трендами в данной сфере позволит анализ результатов проекта «Мониторинг научных кадров высшей квалификации» [Качанов, Шматко, 2011; Шматко, 2011; Shmatko, Katchanov, 2016], реализованного в рамках российской части CDN.

Методология исследования мотивации российских ученых

Основные цели предпринятого исследования состояли в определении побудительных мотивов выбора карьеры в области ИиР российскими учеными — докторами и кандидатами наук, а также главных элементов устойчивости интереса к научной деятельности. В своем анализе мы опирались на концепцию Алексея Леонтьева и исходили из субъективной оценки научными сотрудниками собственных мотивов, а также тех целей и потребностей, удовлетворения которых они ожидают от своей работы. Учитывая динамику относительного значения отдельных мотивов на разных отрезках профессионального пути ученого, особое внимание в анализе мы уделили трем ключевым этапам научной карьеры: (1) выбор профессии, (2) трудовая деятельность и (3) возможная смена места работы.

Сбор данных о российских обладателях ученых степеней осуществлялся методом выборочного опроса на многоступенчатой стратифицированной выборке с квотированием респондентов по возрасту, полу, научной специальности, сектору занятости, территориальной принадлежности (федеральный округ). В выборочную совокупность вошли 2830 докторов и кандидатов, представляющих отрасли естественных и технических наук с наибольшим потенциалом в России: физику, химию, науки о материалах, нано- и информационные технологии, энергетику, машиностроение, механику и биологию. Среди респондентов 74% являются кандидатами наук, 26% — докторами; 53.5% работают в НИИ, 46.5% — в вузах. Сведения о них позволяют сравнить мотивы и ценности исследователей, представляющих

разные области знания и различающихся по своим социально-демографическим характеристикам, и выявить связь между особенностями их мотивации и карьерными траекториями.

Характеризуя *этап выбора академической карьеры*, ученым предлагали назвать основные причины, которые побудили их предпочесть науку и образование другим возможным профессиональным сферам. Применительно к *этапу трудовой деятельности* респонденты могли указать наиболее важные для них возможности, предоставляемые научно-исследовательской работой, и те субъективные потребности, которые она удовлетворяет. Для оценки *возможности смены места или сферы деятельности* ученых спрашивали о желании или намерении перейти на другую работу и просили указать, то на какую именно. Респондентам предлагалось ответить также на вопросы о планах покинуть Россию в течение ближайших 12 месяцев для работы за рубежом и о причинах такого решения. Для того чтобы определить, на какие ограничения готов пойти исследователь ради интересной работы, моделировалась ситуация участия в сложном и важном для страны проекте.

Структура мотивации и ключевые факторы выбора академической карьеры

Область профессиональной деятельности, как правило, отражает жизненные ориентиры и потребности индивида. В их удовлетворении, в получении «материального или идеального, чувственно воспринимаемого или данного только в представлении» предмета и состоят мотивы деятельности [Леонтьев, 1971]. Отобраным для участия в опросе кандидатам и докторам в области естественных и технических наук было предложено указать на субъективно наиболее важные потребности, которые они стремились удовлетворить при выборе профессии. Полученный результат отражен на рис. 1.

Как видно, ключевую роль при выборе науки и образования в качестве сфер профессиональной самореализации играет потребность в познании и творчестве:

среди основных мотивов исследователей фигурировали «творческий и инновационный характер труда» и «собственный исследовательский интерес», однозначно относящиеся к категории личностных. Такие внешние материальные стимулы, как «хорошо оплачиваемая работа» и «премии, надбавки», оказались в конце списка приоритетов, что полностью согласуется с выводами зарубежных исследований [Ryan, 2014; Lam, 2011; Cisu-Ciuhan, Guita-Alexandru, 2014], российскими данными за предыдущие годы [Gokhberg et al., 2016] и данными других стран — участников мониторинга CDH. Так, в Бельгии и Испании основной причиной выбора исследовательской работы респонденты также назвали «творческий и инновационный характер труда» — свыше 60 и 70% соответственно. Второй по значимости мотив, собственный исследовательский интерес, отметили 54.9% российских, 51.4 — бельгийских и 67.7% испанских ученых.

Налицо преобладание личностной мотивации при выборе научной карьеры независимо от страны происхождения респондента. Некоторые различия в предпочтениях российских и европейских ученых проявляются в характере социальной мотивации — на стадии выбора профессии в России меньше ученых-альтруистов: мотив «служения обществу», третий по значимости для испанцев (47.3%) и четвертый — для бельгийцев (32%), в России важен лишь для 14% опрошенных. При этом россияне не в меньшей, чем европейцы, степени ценят независимость в выборе и способах решения исследовательских задач. Во всех странах материальные мотивы замыкают список причин выбора науки в качестве сферы самореализации; однако если в Бельгии около 10% опрошенных предпочли научную карьеру как хорошо оплачиваемую, то в России и Испании таких оказалось не более 5%. Анализ вопросов, допускающих множественные ответы, позволяет рассматривать распределения не только отдельных переменных, но и их сочетаний, т. е. комбинации нескольких мотивов. Это немаловажно, учитывая, что один вариант ответа выбрали только 11.1% респондентов, два — 16.2, а три — 72.7%.

Относительно исследователей, указавших только один вариант из предложенных причин выбора научной деятельности, можно сделать вывод об исключительной субъективной значимости этого мотива в сравнении со всеми остальными. Характерно, что ни один из опрошенных кандидатов и докторов наук не выбрал такие факторы, как «хорошо оплачиваемая работа» и «премии, надбавки» в качестве единственных. Это вновь подтверждает тезис о второстепенной роли материальных мотивов для ученых. С самого начала проведения «Мониторинга научных кадров высшей квалификации» в 2010 г. [Шматко, 2011] меркантильные соображения не выходили на первый план, но лишь дополняли личностные и социальные мотивы научной карьеры. Сравнительно низкий уровень доходов в данной сфере высококвалифицированного труда не формирует соответствующих ожиданий у тех, кто планирует академическую карьеру.

Рис. 1. Мотивы, отмеченные респондентами в качестве основных при выборе работы (%)



Источник: составлено авторами на основе данных обследования.

Основными побудительными мотивами научно-исследовательской работы служат интеллектуальная самореализация, достижение личных и социальных целей. Так, доля указавших в качестве главной и единственной причины «творческий и инновационный характер труда» превысила половину опрошенных (50.2%). Среди других мотивов, отмеченных в качестве только одного из возможных вариантов, выделяется «вынужденный выбор» или «выбор без выбора», когда профессия ученого определяется в результате «распределения после вуза» и «отсутствия другой работы», — позиции, в сумме избранные 9% респондентов. С надеждой на карьеру в науке и профессиональный рост связывали свой выбор лишь 5% опрошенных, указавших только одну причину из предложенных.

Ответы группы респондентов, максимально полно охарактеризовавших мотивы выбора научной карьеры, т. е. отметивших три варианта из трех допустимых, могут рассматриваться в качестве базовых мотивационных структур личности ученого. Большая часть таких «мотивационных триад» (88.2%) одним из пунктов содержит «творческий и инновационный характер труда» как наиболее распространенный мотив работы в сфере науки и образования. Другими популярными мотивами являются «независимость», «собственный исследовательский интерес», «профессиональный рост и карьера в науке», «удобные условия труда», «служение обществу», сочетающие личностное измерение с социальным. Материальные мотивы здесь также отсутствуют в качестве значимой величины — ни непосредственно, ни в комбинациях.

Сочетание мотивов в «триадах» позволяет говорить о наличии мотивационных комплексов и соответствующих им типов исследователей среди избравших полем профессионализации естественные и технические науки. Мы выделили восемь таких типов (рис. 2).

Рис. 2. Типы докторов и кандидатов в области естественных и технических наук согласно структуре их профессиональной мотивации (%)



Источник: составлено авторами на основе данных обследования.

Четыре из восьми выделенных мотивационных типов можно считать ведущими, остальные — дополнительными, представляющими небольшие подгруппы ученых.

Первый мотивационный комплекс характерен для группы «исследователей-одиночек». Он охватывает такие факторы, как «творческий и инновационный характер труда», «собственный исследовательский интерес ученого» и «независимость», и наиболее распространен среди респондентов. Второй мотивационный комплекс соответствует типу «творческого профессионала» и объединяет мотивы «творческого и инновационного характера труда», «возможности профессионального роста и карьеры» и «собственного исследовательского интереса ученого». Исследователи данной категории, к числу которых принадлежит каждый четвертый респондент, в своем выборе ориентируются на карьерный и личностный рост. Третий тип, «профессионалы-одиночки», — это ученые, чья мотивация связана с творческим и инновационным характером труда, стремлением к независимости, профессиональному росту (около 12% опрошенных). Четвертый мотивационный комплекс характеризует тип «ученого-альтруиста», также движимого творческими и инновационными интенциями наряду с мотивом служения обществу и собственным исследовательским интересом. Подобный тип мотивации ученых, для которых важно служение обществу, встречается значительно реже: лишь каждого десятого опрошенного можно отнести к данной группе.

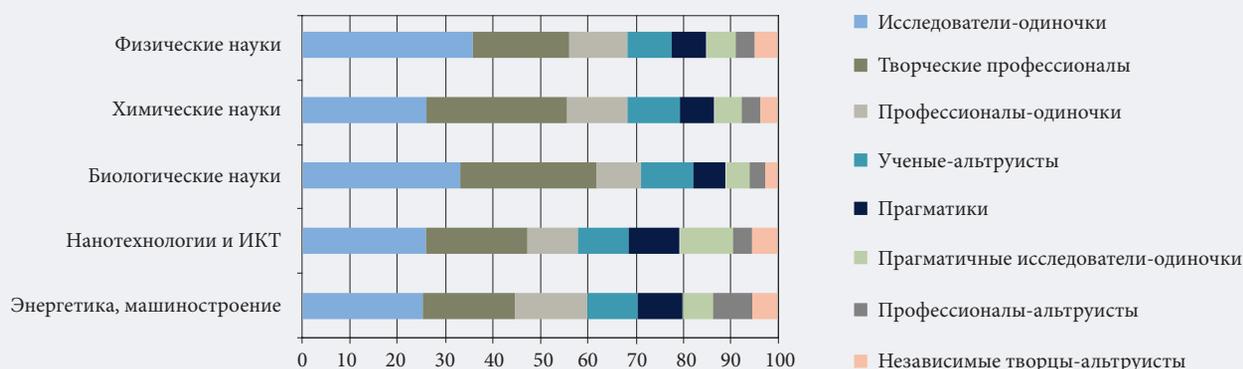
Четыре дополнительных мотивационных комплекса и корреспондирующих с ними типа исследователей включают следующие сочетания основных мотивов:

- прагматики: творческий характер труда, ориентация на удобные условия труда, исследовательский интерес;
- прагматичные исследователи-одиночки: творческий характер труда, ориентация на удобные условия труда, стремление к независимости;
- профессионалы-альтруисты: творческий и инновационный характер труда, желание служить обществу, нацеленность на профессиональный рост и карьеру в науке;
- независимые творцы-альтруисты: творческий характер труда, стремление к независимости, служение обществу.

Указанные типы неравномерно распределены между разными отраслями естественных и технических наук. «Профессионалы-одиночки» чаще всего встречаются среди физиков и биологов, реже — среди химиков и энергетиков; «творческие профессионалы», напротив, наиболее распространены в группе исследователей-химиков (рис. 3).

Представляется продуктивным сопоставить немногочисленную группу докторов и кандидатов наук, избравших варианты «хорошо оплачиваемая работа» и «премии, надбавки» в качестве оснований профессионального выбора, с теми, для кого денежное вознаграждение значимой роли не играло. Исследователей с выраженной материальной мотивацией больше среди мужчин, и в среднем они моложе незаинтересован-

Рис. 3. Распределение мотивационных типов по отраслям науки (%)



Источник: составлено авторами на основе данных обследования.

ных в финансовых стимулах коллег: средний возраст первых — 47.5 года, вторых — 56 лет. Отметим, что исследователи, в период проведения опроса занимавшие руководящие должности, при выборе карьеры были заинтересованы в материальных стимулах не более, чем рядовые сотрудники. Напротив, среди сегодняшних руководителей даже несколько выше доля отметивших, что их выбором в прошлом двигал творческий и инновационный характер труда. Кандидаты и доктора наук, заинтересованные прежде всего в удовлетворении материальных потребностей, чаще являются сотрудниками вузов, чем НИИ, и совмещают несколько работ: примерно 58% заняты в двух и более местах; аналогичный показатель среди тех, кто не руководствуется материальными мотивами, составляет 44%.

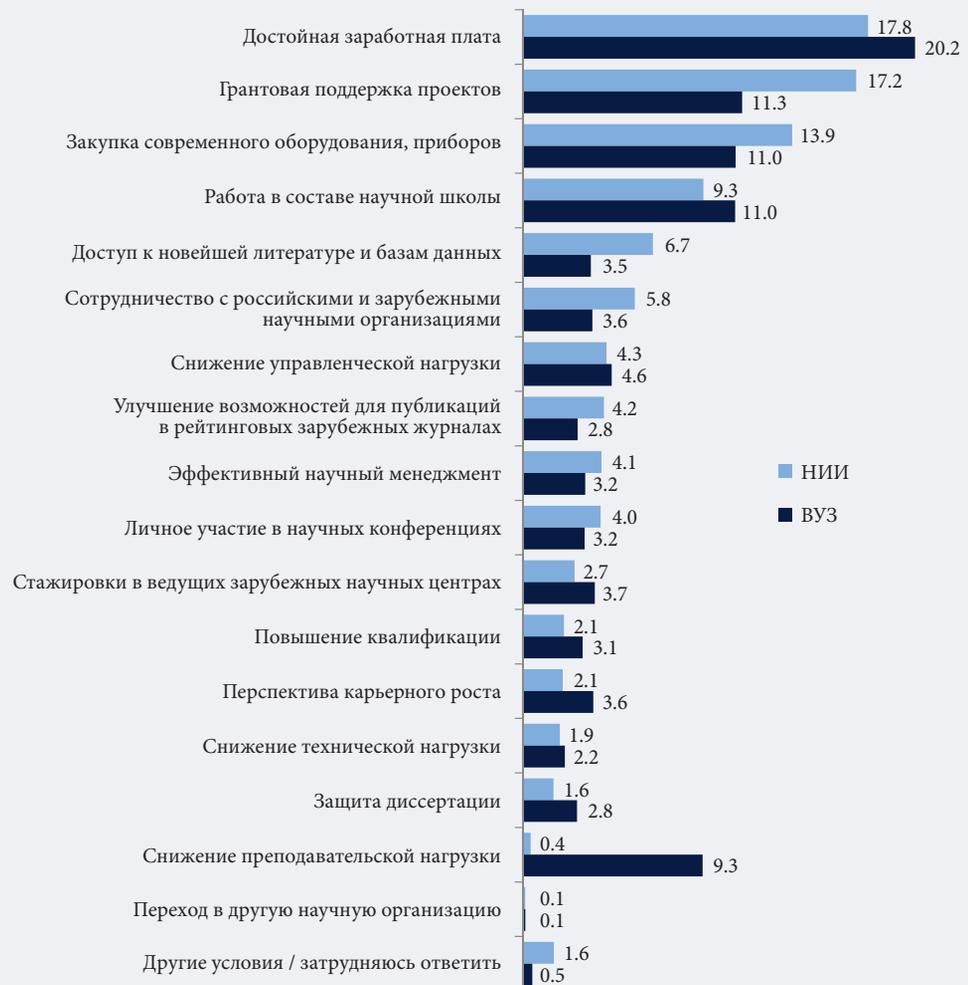
Рассмотрим отдельно немногочисленную группу ученых, в качестве причин выбора карьеры не выбравших ни «творческий и инновационный характер труда», ни «собственный исследовательский интерес». Как показало обследование, представители этой группы значительно чаще, чем в среднем по исследуемой совокупности, работают в вузах, а их главными побудительными мотивами были комфортные условия труда (18.9%), перспектива профессионального роста (15.5%), независимость (14.1%) и социальная защищенность (11.5%). Фактор независимости относят к числу решающих при выборе научной карьеры все опрошенные доктора и кандидаты наук, что позволяет признать гарантируемую научно-исследовательской работой относительно автономную вторым по значимости мотивом при профессиональном выборе ученых. Подчеркнем, что проведенное нами ранжирование мотивов не учитывало того, является ли работа в сфере науки и образования единственной или одной из нескольких для респондента, а также размера его среднемесячной заработной платы.

Устойчивость и вариативность основных мотивов ученых

На разных этапах карьеры исследователя на передний план могут выходить различные потребности, смещающие цели профессиональной деятельности. Побудительные мотивы, актуальные для периода профориентации, могут отличаться от тех, что определяют текущую работу. В наибольшей степени этот разрыв проявляется в материальных аспектах деятельности ученых. Вместе с тем рост относительной значимости материальных потребностей не обязательно иллюстрирует расхожий тезис Абрахама Маслоу (Abraham Maslow) об актуализации нематериальных мотивов по мере удовлетворения базовых [Maslow, 1970]. Специфика научной деятельности, как любого автономного социального поля, состоит, в частности, в том, что конкуренция за научное признание, административные и финансовые ресурсы, равно как и специализация, кооперация или подражание, модифицирует практики и представления ученых. Успех здесь зачастую не зависит от материальных факторов, а связь между уровнем оплаты труда и эффективностью далеко не прямая. Факультативные на этапе выбора профессии материальные факторы, позднее, при решении конкретных научных задач, могут приобретать заметный вес. Субъективное значение для респондентов тех или иных факторов, необходимых для достижения профессиональных целей, отражено на диаграмме (рис. 4).

Итоги нашего обследования позволяют заключить, что материальный аспект деятельности российских докторов и кандидатов наук рассматривается ими самими не как самоцель, но как инструмент решения значимых научных задач. В терминах Фредерика Герцберга (Frederick Herzberg) [Herzberg, 1964] финансовую сторону труда ученых можно было бы отнести к «факторам гигиены». Они не повышают уровень мотивации сами

Рис. 4. Факторы успешной профессиональной деятельности российских докторов и кандидатов наук (%)



Источник: составлено авторами на основе данных обследования.

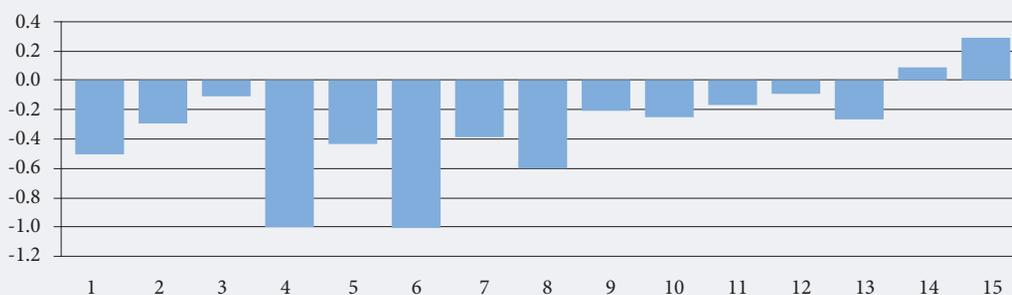
по себе, но их недостаток может порождать неудовлетворенность, поскольку высокий доход, избавляющий от потребности в дополнительном заработке, и достаточное финансовое (в частности, грантовое) обеспечение исследований позволяют научному сотруднику сосредоточиться на своих прямых функциях в стремлении к самореализации и новым открытиям. Чаше, впрочем, наблюдается разрыв между потребностями работников и степенью фактической реализации предоставленных им возможностей.

Докторам и кандидатам наук было предложено оценить значение различных возможностей, предоставляемых научной деятельностью, и то, в какой мере их удастся реализовать. Это позволило определить, в каких именно аспектах расхождение между фактически доступными и гипотетическими возможностями оказалось максимальным. Полученный перечень включает личностные, социальные и материальные мотивы, сальдо в оценке которых (разница между средними оценками того, насколько текущая работа позволяет реализовать данную возможность,

и ее значимостью для ученого по 4-балльной шкале) представлено на рис. 5. Отрицательное значение той или иной возможности свидетельствует о том, что потенциал ее реализации на данной работе ниже, чем субъективная важность для респондента, а положительное — что такой потенциал превосходит ожидания ученых. Наибольший разрыв наблюдается между материальными («иметь хороший доход», «достойное материальное положение») и личностными аспектами («чувствовать стабильность», «уверенность в жизни»), удовлетворить которые в полной мере научная работа, по-видимому, не позволяет. Лишь в двух случаях последняя обладает избыточным потенциалом — возможности дополнительного заработка как внутри, так и вне сферы науки. Практическая реализуемость остальных остается проблематичной.

Согласно данным отечественной части CDH в России наибольший среди всех стран — участниц проекта удельный вес ученых, скорее или совершенно неудовлетворенных своей зарплатой (59.3%) и предоставляемыми льготами (64.8%). Подчеркнем, что среди стран,

Рис. 5. Разность между средними оценками степени реализации возможности и ее субъективной значимости российскими докторами и кандидатами наук



Возможности научной работы

- | | |
|--|--|
| 1 – реализовать профессиональный потенциал | 8 – реализовывать свои идеи на практике |
| 2 – самому регламентировать свою работу | 9 – работать со своими единомышленниками |
| 3 – вести жизнь в соответствии со своими интересами помимо работы | 10 – служить обществу |
| 4 – иметь хороший доход | 11 – добиться общественного признания |
| 5 – вносить вклад в свою область науки | 12 – иметь интересный круг общения |
| 6 – чувствовать стабильность | 13 – участвовать в международном сотрудничестве |
| 7 – разрабатывать собственные идеи в интересах познания, поиска истины | 14 – иметь возможность дополнительной работы в сфере науки |
| | 15 – иметь возможность дополнительной работы вне сферы науки |

Источник: составлено авторами на основе данных обследования.

участвующих в проекте, в России был зафиксирован наименьший уровень медианного показателя валового среднегодового дохода исследователей (по паритету покупательной способности в рублях на конец 2009 г.). В среднем по всем обследованным странам ученые в наименьшей степени удовлетворены уровнем оплаты труда и льготами на основном месте работы [Auriol, 2010; Auriol et al., 2013; Gokhberg et al., 2016], причем безотносительно того, носит ли их непосредственная деятельность исследовательский характер.

Обладатели ученых степеней за рубежом, особенно не занятые в сфере ИиР, также далеко не всегда удовлетворены своими карьерными возможностями: менее всех — опрошенные в Португалии, Бельгии, Турции и Испании (больше 40% негативных ответов); в России их доля гораздо скромнее, 23.4%, т. е. свыше трех четвертей российских докторов и кандидатов наук довольны или скорее довольны своими возможностями профессионального продвижения. Впрочем, в отдельных аспектах, таких как независимость, возможности для решения интеллектуальных задач и условия труда, неудовлетворенность российских ученых значительно превосходит таковую среди их иностранных коллег.

Материальная неудовлетворенность не ведет автоматически к массовому оттоку кадров из академической среды, поскольку только в ней можно удовлетворить значительную часть специфических потребностей ученых, которые имеют для них более высокую субъективную ценность. Почти 80% респондентов отметили, что не планируют и не хотели бы сменить место работы, а те, кто об этом задумываются, пока не предпринима-

ют никаких действий. Лишь 3% опрошенных заявили о намерении или высокой вероятности перехода на новое место работы в ближайшее время (рис. 6).

Мысли о смене места или даже сферы работы не характерны даже для научных сотрудников с наименьшим доходом (от 10 000 до 25 000 руб.). Среди респондентов этой группы несколько больший среднего по выборке (10.2%) удельный вес тех, кто задумывался о переходе на новую работу, но пока не предпринял никаких дей-

Рис. 6. Распределение ответов российских докторов и кандидатов наук на вопрос «Хотели бы Вы (собираетесь ли Вы) сменить место работы?» (%)



Источник: составлено авторами на основе данных обследования.

Рис. 7. Распределение ответов российских докторов и кандидатов наук о причинах решения покинуть страну для работы за границей (%)



ствий в этом направлении, — 13,8%. Однако доля готовых сменить место работы в ближайшее время лишь незначительно превышает среднюю по выборке (3%) и составляет 3,4%. При этом более половины докторов и кандидатов наук, задумывавшихся о такой возможности, планируют остаться в сфере науки и образования, лишь около четверти хотят сменить занятость на неакадемическую. Менее 1% от всей выборки задумываются о том, чтобы покинуть сферу науки и образования в ближайшее время.

Среди причин, побуждающих научных сотрудников временно или навсегда уезжать из России, приоритет остается за внутренними мотивами и материальными условиями работы (рис. 7). Пятая часть докторов и кандидатов наук (20,4%), планирующих в ближайший год покинуть Россию для работы, в качестве одной из причин своего решения указали «неудовлетворительное финансирование исследований, коррупцию в распределении грантов». Представляется, впрочем, что мотивы отъезда в данном случае не являются материальными по преимуществу, скорее материальный аспект рассматривается ученым как препятствие на пути раскрытия профессионального потенциала и глубокого изучения интересующей его проблемы. Именно препятствия для более плодотворной работы, связанные с неблагоприятными условиями для научной деятельности, ограниченным доступом к сложному оборудованию и материалам для диссертаций, скудными возможностями для кооперации, создания собственной исследовательской команды или разработки новых научных областей, подталкивают научных сотрудников к перемене страны работы и проживания.

Как видно, материальные мотивы просто не являются основными при выборе научной карьеры — их недостаточное удовлетворение даже не служит главной

причиной оттока кадров из академической сферы, хотя и затрудняет реализацию ими своего научного потенциала. Это вновь подтверждает приоритет личностной и социальной мотивации над внешней материальной, который присущ науке как автономному социальному полю.

Понять мотивацию российских ученых можно, установив не только значимые для них аспекты трудовой деятельности и предоставляемые возможности, но и потенциальные неудобства, с которыми они готовы мириться ради профессиональной самореализации. В ходе мониторинга ученым был задан вопрос: «Если бы Вам предложили поучаствовать в сложном проекте, который имел бы стратегическое значение для страны или мира в целом, готовы ли Вы участвовать в таком проекте на следующих условиях?» Распределение ответов респондентов на этот вопрос представлено в табл. 1.

Без малого три четверти ученых из числа участников обследования выразили готовность к большей нагрузке, работе вечерами и в выходные дни ради интересного и важного проекта. Значительно ниже доля согласных на сокращение своей заработной платы, причем доктора наук демонстрируют большую готовность к этому, чем кандидаты. Между последними двумя категориями не выявлено различий в личностной мотивации в зависимости от готовности поступиться доходом ради сложного и стратегического проекта, однако имеются некоторые расхождения в части мотивации социальной. Типологически этих исследователей можно отнести к категории «ученых-альтруистов» или «независимых творцов-альтруистов»: на этапе выбора академической карьеры служение обществу является для них гораздо более значимым мотивом, чем для тех, кто не готов к сокращению своих доходов (9 и 4,9% соответственно). Ученые, не желающие жертвовать материальными благами ради интересной работы, сильнее, нежели их коллеги-альтруисты, заинтересованы в личном успехе, профессиональном и карьерном росте. Наиболее распространенными мотивационными типами среди них являются «профессионал-одиночка» и «творческий профессионал».

Табл. 1. Готовность российских докторов и кандидатов наук согласиться на потенциально негативные условия ради участия в сложном, стратегически важном проекте (%)

Условия участия в проекте	Доля выразивших согласие респондентов (%)
Смена места работы	59.0
Смена места жительства, переезд в другой город	39.6
Работа вечерами, в выходные дни	74.7
Работа с ограничением выезда за рубеж	42.9
Работа при зарплате ниже текущей	11.3

Источник: составлено авторами.

Связь мотивации ученых с их положением на рынке труда

По вопросу об условиях эффективной работы ученых было выявлено расхождение между теми специалистами, кто занимает устойчивую позицию на рынке академического труда, и молодыми, только начинающими карьеру. Для ученых в возрасте ниже среднего (до 50 лет) большую значимость имеют стажировки в ведущих зарубежных научных центрах и университетах, а также возможности повышения квалификации и приобретения дополнительных навыков. Для самых молодых респондентов перспективы карьерного роста важнее, чем в среднем по выборке, а работа в команде единомышленников, наоборот, ценится ниже. Научные сотрудники старшего возраста (50 лет и старше) в качестве условия реализации своего творческого потенциала чаще других выбирали «возможность личного участия в научных конференциях, семинарах». Эти результаты полностью согласуются с выводами аналогичных зарубежных исследований [Ryan, 2014; Cucu-Ciuhan, Guita-Alexandru, 2014]: различия в мотивации научных сотрудников разного возраста проявляются прежде всего в социальных потребностях. Молодые ученые заинтересованы в собственном карьерном росте, склонны к индивидуализму, стремятся сделать себе имя и достичь личного признания, не ассоциируя себя с какой-либо группой. Наилучшие возможности для этого открывают механизмы повышения квалификации и участие в стажировках. Их старшие коллеги менее озабочены созданием и поддержанием своей репутации в научной среде, часто они уже обладают достаточным признанием, так что для них актуальной становится потребность высказывать свое мнение и делиться собственным опытом на различных семинарах и конференциях.

Сходные результаты дает анализ оценок значимости тех или иных аспектов научной деятельности представителями различных возрастных групп. Наиболее молодые респонденты (до 29 лет) чаще, чем в среднем по выборке, отмечали, что не нуждаются в совместной работе с единомышленниками, принадлежности к существующей научной школе или созданию собственной. После 50 лет ученые проявляют более сдержанный интерес к международной кооперации (зарубежные командировки, стажировки и т. п.), свободе распоряжаться личным временем, реализации собственных идей, дополнительной работе или подработке вне сферы науки. Вместе с тем основные условия реализации учеными своего потенциала одинаковы для всех возрастных групп: достойная заработная плата, финансовое обеспечение исследовательских проектов, закупка (наладка) современного оборудования и материалов. Материальные ресурсы играют значимую инструментальную роль на всех этапах научной карьеры и рассматриваются учеными как важное условие решения научных задач [Гохберг и др., 2010].

Образовательная сфера имеет специфические проблемные черты, способные снижать мотивацию сотрудников. По мнению участников обследования, работа в вузе не позволяет им в полной мере реализовать свой профессиональный потенциал (18.4% представителей

высшей школы отметили, что «текущая работа совсем или скорее не позволяет реализовать данную возможность»; среди сотрудников НИИ таковых оказалось 9.9%), самостоятельно регламентировать рабочее время (24.3 и 12.6% соответственно), а также воплощать собственные научные идеи (26.1 и 15.6%). При этом основные проблемы у работников учреждений различных типов совпадают: недостаток материального обеспечения и трудности с реализацией идей на практике. Научно-исследовательские институты предоставляют более широкие возможности по участию в международной научно-технической кооперации, а их работники чаще, чем их коллеги из вузов, выражают намерение покинуть Россию для работы за границей на срок до года (7.6 и 4.5% соответственно). Однако готовность уехать на более длительный срок у обеих групп находится на сопоставимо невысоком уровне — около 8%.

Заключение

Проведенное обследование позволило выявить ряд специфических потребностей ученых, которые могут быть удовлетворены только на научной работе. Вопреки существующим экономическим и карьерным ограничениям, ученые не склонны к смене сферы деятельности, что подтверждают как национальные обследования, так и данные CDH в целом. В России профессиональная мобильность докторов и кандидатов наук остается на низком уровне: 80% опрошенных не намерены менять место работы, более половины из тех, кто задумывался о такой возможности, планируют сохранить профиль занятости.

Мотивация труда служит основным драйвером карьеры ученого. Особенность сферы науки и образования состоит в инновационном и творческом характере деятельности, привлекающей людей с высоким уровнем личностной мотивации. Мотивы, связанные с характером труда и собственным исследовательским интересом, образуют ядро профессиональной идентичности ученых. На микроуровне фактор мотивации определяет успешность вхождения и продвижения индивида на рынке академического труда, на макроуровне он обеспечивает условия воспроизводства профессионального корпуса. Анализ трудовой мотивации ученых требует учитывать контекст осуществления научной деятельности, особенности поля науки как социального пространства со своими специфическими законами [Bourdieu, 1976]. Деятельность успешного ученого направлена на достижение и умножение научного признания и самореализацию, а побуждения чаще всего носят нематериальный характер. Мотивы ученых являются производными от тех социальных отношений, в которые они включены в ходе профессиональной деятельности. Отличительный признак мотивов, присущих научным работникам, заключается в их автономии: они замкнуты на содержании научной деятельности. На микроуровне это качество позволяет им интегрироваться в поле науки, конституируемое (относительной) автономией от других полей — экономики, политики и т. д. На макроуровне автономия мотивов служит предпосылкой и условием воспроизводства всего поля.

Степень вовлеченности ученого в свою работу определяется в первую очередь заинтересованностью в высоких результатах. Материальные аспекты, такие как заработная плата и материальная база для исследований, не имеют для научного сотрудника самостоятельной ценности, но рассматриваются им в качестве ресурса для реализации приоритетных личностных целей. По мере удовлетворения личностных и социальных потребностей вероятность ухода из сферы науки и образования стремится к нулю даже в тяжелых материальных условиях, поскольку специфическим мотивам работников сферы науки и образования отвечает лишь узкий спектр мест занятости.

До недавнего времени наиболее общей рамкой изучения мотивации в отечественной науке оставался

подход со стороны economics, рассматривающий ученого исключительно в качестве homo economicus. В согласии с таким подходом единственным инструментом стимуляции научного труда оставались денежные выплаты. При этом из арсенала инструментов научной политики были практически исключены нефинансовые механизмы и условия исследовательской деятельности. Проведенное обследование позволяет обосновать возвращение в повестку дня российской научной политики проблем реализации исследовательского потенциала, создания и поддержания личной репутации ученых.

Статья подготовлена в рамках исследования с использованием средств субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации в 2016–2017 гг. (уникальный идентификатор соглашения: RFMEFI60216X0012).

Библиография

- Володарская Е., Лебедев С. (2001) Управление научной деятельностью (социально-психологические аспекты) // Высшее образование в России. № 1. С. 85–94.
- Гохберг Л.М., Заиченко С.А., Китова Г.А., Кузнецова Т.Е. (2011) Научная политика: глобальный контекст и российская практика. М.: НИУ ВШЭ.
- Гохберг Л.М., Китова Г.А., Кузнецова Т.Е., Шувалова О.Р. (2010) Российские ученые: штрихи к социологическому портрету. М.: ГУ-ВШЭ.
- Гохберг Л.М., Ковалева Н.В., Миндели Л.Э., Некипелова Е.Ф. (1999) Квалифицированные кадры в России. М.: Центр исследований и статистики науки.
- Душина С.А., Ломовицкая В.М. (2016) Социальные детерминанты карьеры молодых ученых в период реформирования российской науки (на материалах полевого исследования) // Социологический альманах. № 7. С. 187–198.
- Качанов Ю.Л., Шматко Н.А. (2011) Структура мобильности научных кадров высшей квалификации: модель и результаты исследования. М.: Университетская книга.
- Китова Г.А., Кузнецова Т.Е., Кузнецов Б.В. (1995) Мобильность научных кадров в России: масштабы, структура, последствия // Проблемы прогнозирования. № 4–5. С. 41–56.
- Леонтьев А.Н. (1971) Потребности, мотивы и эмоции. М.: Издательство Московского университета.
- Леонтьев А.Н. (2000) Лекции по общей психологии. М.: Издательство Московского университета.
- Леонтьев Д.А. (1996) От социальных ценностей к личностным: социогенез и феноменология ценностной регуляции деятельности // Вестник Московского университета. Т. 14. С. 35–44.
- Шматко Н.А. (2011) Научный капитал как драйвер социальной мобильности ученых // Форсайт. Т. 5. № 3. С. 18–32.
- ЦИСН (1993) Развитие науки в России. М.: Центр исследований и статистики науки.
- Auriol L. (2007) Labour market characteristics and international mobility of doctorate holders: Results for seven countries. STI Working Paper 2007/2. Paris: OECD.
- Auriol L. (2010) Careers of Doctorate Holders: Employment and Mobility Patterns. STI Working Paper 2010/04. Paris: OECD. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1787/5kmh8phxvfv5-en>, дата обращения 26.01.2017.
- Auriol L., Misu M., Freeman R. (2013) Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators. STI Working Paper 2013/04. Paris: OECD. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1787/5k43nxgs289w-en>, дата обращения 26.01.2017.
- Blaskova M., Blasko R., Figurska I., Sokol A. (2015) Motivation and Development of the University Teachers' Motivational Competence // Procedia — Social and Behavioral Sciences. Vol. 182. P. 116–126.
- Boosten K., Vandeveldel K., Derycke H., Te Kaat A., Van Rossem R. (2014) Careers of doctorate holders survey 2010. R&D and innovation in Belgium, Research Series 13. Brussels: Belgian Science Policy Office.
- Bourdieu P. (1976) Le champ scientifique // Actes de la recherche en sciences sociales. № 2–3. P. 88–104.
- Brabander C.J., Martens R.L. (2014) Towards a unified theory of task-specific motivation // Educational Research Review. Vol. 11. P. 27–44.
- Chughtai A.A., Buckley F. (2013) Exploring the impact of trust on research scientists' work engagement. Evidence from Irish science research centres // Personnel Review. Vol. 42. № 4. P. 396–421.
- Cucu-Ciuhhan G., Guita-Alexandru I. (2014) Organizational culture versus work motivation for the academic staff in a public university // Procedia — Social and Behavioral Sciences. Vol. 127. P. 448–453.
- Drucker P.F. (1988) The coming of the new organization // Harvard Business Review special issue on Knowledge Management. P. 1–19. Режим доступа: http://www.csis.yzu.edu/~rjohn/lectures2/week02/The_Coming_of_the_New_Organization.PDF, дата обращения 12.11.2016.
- Gokhberg L., Kitova G., Kuznetsova T. (2016) Russian Researchers: Professional Values, Remuneration and Attitudes to Science Policy // The Science and Technology Labor Force: The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers / Eds. L. Gokhberg, N. Shmatko, L. Auriol. Heidelberg; New York; Dordrecht; London: Springer International Publishing. P. 249–272.
- Gokhberg L., Shmatko N., Auriol L. (eds.) (2016) The Science and Technology Labor Force: The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers. Heidelberg; New York; Dordrecht; London: Springer International Publishing.

- Herzberg F. (1964) The motivation-hygiene concept and problems of manpower // *Personnel Administration*. Vol. 27. P. 3–7.
- Kanfer R., Ackerman P.L. (2000) Individual differences in work motivation: Further explorations of a trait framework // *Applied Psychology: An International Review*. Vol. 49. № 3. P. 470–482.
- Konrad E. (2000) Changes in Work Motivation During Transition — A Case from Slovenia // *Applied Psychology: An International Review*. Vol. 49. № 4. P. 619–635.
- Lam A. (2011) What motivates academic scientists to engage in research commercialization: ‘Gold’, ‘ribbon’ or ‘puzzle’? // *Research Policy*. Vol. 40. № 10. P. 1354–1368.
- Lotrecchiano G.R., Mallinson T.R., Leblanc-Beaudoin T., Schwartz L.S., Lazar D., Falk-Krzesinski H.J. (2016) Individual motivation and threat indicators of collaboration readiness in scientific knowledge producing teams: A scoping review and domain analysis // *Heliyon*. Vol. 2. № 5. e00105. Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4936491/>, дата обращения 18.02.2017.
- Maslow A.H. (1970) *Motivation and Personality* (2nd ed.). New York: Harper & Row.
- Mládková L. (2015) Knowledge Workers and the Principle of 3S (Self-management, Self-organization, Self-control) // *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. Vol. 181. P. 178–184.
- OECD (2012) *Transferable Skills Training for Researchers. Supporting Career Development and Research*. Paris: OECD.
- OECD (2014) *Science, Technology and Industry Outlook 2014*. Paris: OECD.
- OECD (2015) *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. Paris: OECD.
- Roe R., Zinovieva I., Dienes E., Horn L.T. (2000) A Comparison of Work Motivation in Bulgaria, Hungary, and the Netherlands — Test of a Model // *Applied Psychology*. Vol. 49. № 4. P. 658–687.
- Ryan J.C. (2014) The work motivation of research scientists and its effect on research performance // *R&D Management*. Vol. 44. № 4. P. 355–369.
- Ryan R.M., Deci E.L. (2000) Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions // *Contemporary Educational Psychology*. Vol. 25. № 1. P. 54–67.
- Silverthorne C.P. (1992) Work Motivation in the United States, Russia, and the Republic of China (Taiwan): A Comparison // *Journal of Applied Social Psychology*. Vol. 22. № 20. P. 1631–1639.
- Shmatko N.A., Katchanov Y.L. (2016) Professional Careers and Mobility of Russian Doctorate Holders // *The Science and Technology Labor Force: The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers* / Eds. L. Gokhberg, N. Shmatko, L. Auriol. Heidelberg; New York; Dordrecht; London: Springer International Publishing. P. 145–170.
- Tampoe M. (1993) Motivating Knowledge Workers — The Challenge for the 1990s // *Long Range Planning*. Vol. 26. № 3. P. 49–55.
- Todericiu R., Serban A., Dimitrascu O. (2013) Particularities of Knowledge Worker’s Motivation Strategies in Romanian Organizations // *Procedia — Economics and Finance*. Vol. 6. P. 405–413.
- Tevelyan R. (2001) The Paradox of Autonomy: A Case of Academic Research Scientists // *Human Relations*. Vol. 54. № 4. P. 495–525.