

УДК 001-051-053.81(470+571):316

Т. Д. Алексеев

ВКЛЮЧЕННОСТЬ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В МЕЖДУНАРОДНОЕ СООБЩЕСТВО: ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ «НА РОДИНЕ» ИЛИ СТИМУЛ К ВНЕШНЕЙ МОБИЛЬНОСТИ?

АЛЕКСЕЕВ Тимофей Дмитриевич - студент 4 курса отделения социологии экономического факультета Новосибирского государственного университета. E-mail: yongjocker@mail.ru.

Аннотация: данная работа раскрывает сущность включенности в международное научное сообщество в условиях переходного состояния российской науки и выявляет классы включенности, которые позволяют глубже понять ее природу. По ходу анализа данных в работе исследуется специфика научной жизни вообще и ее стороны, связанной с международными контактами в частности, выявляются особенности российского научного сообщества, приведшие к проблематизации данной темы.

Формируется альтернативное понимание проблемной стороны социального механизма включения молодых ученых в международное научное сообщество, основанное не на включенности, а на условиях, приводящих к ней или фрустрации потребности в ней.

Ключевые слова: молодые ученые, утечка умов, включенность в научное сообщество.

В настоящее время признается, что, российское научное сообщество претерпевает вмешательство со стороны государства на почве последствий экономического кризиса и оттока ученых из сферы науки и вовсе из страны. Сокращаются расходы на НИОКР, в том числе бюджеты региональных отделений РАН. Приоритетами финансирования остаются гранты молодым ученым, где существует конкуренция между отечественными и зарубежными фондами [4, с. 72]. Ко всему прочему нельзя упускать из виду специфику объекта исследования: молодые ученые не обладают столь же высокой мотивацией, как предыдущее поколение, и кадровые потери в их среде в основном, если исключить вообще отказ от данной сферы деятельности, были из-за эмиграции за рубеж [10, с.13]. Программы, нацеленные на поддержку российской науки, сфокусированы на финансовой поддержке. Возможно, впрочем, главной движущей силой для ученого не являются деньги, так как он бы тогда и не занимался наукой [11, с. 56]. В связи с этим мы критически подходим к тезису о финансовых причинах «утечки умов», которые появляются общественно-политическом дискурсе.

Интеллектуальная миграция, которая нередко сопряжена с приобщением к зарубежной науке, является настоящим бичом. Достаточно сказать, что от силы четверть отечественных студентов, обучающихся за рубежом, намеревается вернуться в Россию [5, с. 98]. Между тем за рубежом учатся весьма перспективные студенты, о чем, в частности, свидетельствует тот факт, что платит за работу и обучение российских кадров в 60% случаев принимающая сторона [5, с. 100]. В среднем за год страну покидают от 100 до 120 тыс. ученых [7]. Кроме того, многие ведущие научные сотрудники целого ряда столичных институтов работают за границей [5, с. 101]. Эта форма включения в международное сообщество вызывает сомнения относительно продуктивности, поскольку фактически большая часть «пирога» достается зарубежным коллегам. В рыночной борьбе за умы Россия проигрывает из-за менее соблазнительных предложений денег и свободы. Мы можем говорить о круговороте умов, а не только об утечке, но проблема сегодня в том, что уходит больше, чем остается [6, с. 4]. На наш взгляд, корни проблем современной российской науки лежат в социальной сфере, а именно в сфере поддержки молодых ученых, формировании их лояльности отечественной науке.

В нашем исследовании мы исходим из того, что существенное влияние на эффекты включенности молодых ученых в международное научное сообщество оказывает отечественное научное сообщество со своей политикой поддержки молодых ученых, а включенность в международное сообщество отражает качество и потенциал профессиональной жизни молодого ученого. Информационной базой исследования стали результаты интернет-опроса, проведенного кафедрой общей социологии НГУ, советом молодых ученых ИЗОПП СО РАН и советом научной молодежи СО РАН в 2010 г. среди 554 аспирантов и молодых научных сотрудников институтов СО РАН (преимущественно Новосибирского научного центра). При этом определение включенности в международное научное сообщество предполагает соответствие хотя бы одному из следующих признаков: участие за последние пять лет в исследованиях, спонсируемых из зарубежных фондов или прочих источников зарубежных заказчиков; обучение в зарубежной аспирантуре; наличие PhD; публикации за последние три года в зарубежной периодике; участие за последние три года в научных конференциях, школах или семинарах за границей. Если говорить о вовлеченности на постоянной основе, то, безусловно, ее проводник — международные исследовательские проекты, которые, в отличие от прочих представленных форм, являются еще и одним из постоянных источников доходов.

Тип трудовой занятости в научном сообществе: основной источник спецификаций

На основании быстрого кластерного анализа, сгруппировавшего респондентов по типу дохода, была выявлена следующая классификация (табл. 1).

Таблица 1. Группы молодых ученых по типу доходов, %

| Кластер | Выраженные кластерообразующие признаки | Доля среди включенных | Доля среди не включенных |
|---------|--|-----------------------|--------------------------|
| 1 | Зарплата НС, аспирантская стипендия, помощь близких | 23,5 | 27,1 |
| 2 | Зарплата НС, помощь близких | 14,3 | 17,0 |
| 3 | Зарплата от иного наемного труда, аспирантская стипендия | 6,5 | 14,6 |

| Кластер | Выраженные кластерообразующие признаки | Доля среди включенных | Доля среди не включенных |
|---------|--|-----------------------|--------------------------|
| 4 | Зарплата НС, исследовательские гранты | 38,4 | 36,4 |
| 5 | Зарплата НС, разнообразные гранты | 17,3 | 4,9 |

Выяснилось, что среди включенных в международное сообщество молодых ученых доля тех, кто живет на заработную плату научного сотрудника и доходы с грантов, намного выше, работа по проектам для них является не просто важным, но и более значительным источником, чем для «невключенных».

Более пристальный взгляд на кластеры показывает, что группы, отличные от последних двух (доля которых велика среди включенных), в сущности менее интегрированы в научное сообщество: это или самые молодые аспиранты (нельзя с уверенностью сказать, продолжат ли они научную стезю), или «халтурящие» аспиранты, или не самые мотивированные и активные научные сотрудники (табл. №1 приложения демонстрирует, что они готовы легко отказаться от научной карьеры).

Суть нашей гипотезы в том, что включенность в международное научное сообщество — индикатор глубины интегрированности в научное сообщество вообще. Вывод, который мы можем сделать из описания кластеров, таков: кто более плотно связал свою жизнь с наукой, кто больше живет за счет науки, кто задействован в большем числе сфер занятости, предоставляемых наукой, тот и включен в международное сообщество. Теоретическая идея, которая лежит в основе этого предположения — несомненная глобализация научного сообщества [3, с. 43]. Влияние научного истеблишмента на молодых ученых неизбежно. Исследовательская и административная деятельность ученых, которые входили в существующую систему (часто это советская наука) признана более продуктивной, и многие заслуги приписываются именно им [9, с. 261]. Эта «клика» имеет большее влияние и занимает более высокое положение в стратификации научного сообщества, чем молодые ученые [1]. Она же отчасти является носителем изоляционистского научного этоса. Традиционный западный этос науки, описанный Мертоном и составленный из универсализма, коммунизма, незаинтересованности и организованного скептицизма [8, с. 770], в российской действительности несколько искажается. Например, универсализм смешан с советским наследием этноцентрического партикуляризма, довлеющего над новыми поколениями ученых; коммунизм связан со старым чувством необходимости защиты секретности или скромности [8, с. 776–777]; организованный скептицизм подавляется кругом запретных тем и институциональным контролем [8, с. 780–781]. «Западный» научный этос со всеми свойствами, описанными теоретиком, вполне согласован с последствиями глобализации и под ее влиянием становится еще контрастнее. Именно к нему, мы полагаем, приобщает включение в международное научное сообщество.

О духе науки

Молодые ученые, которых представляет и наш эмпирический объект, стали учеными уже в глобализованном научном климате. Применительно к ним между сочетаниями «научное сообщество» и «международное научное сообщество» можно поставить знак равенства. В самом деле — мы не задумывались над тем, кто такие ученые, по формальным признакам полагая, что выборка из них целиком и состоит: ведь замышлялась она как опрос молодых ученых. Хотя стоит сделать поправку на некоторые особенности современного

сообщества, где успешный ученый становится сам себе импресарио и не вообразим без толики предпринимательского духа [1], мы можем и оттолкнуться от этой идеи в дальнейших рассуждениях. Хорош ли ученый, для которого наука не является призванием? Пожалуй, нет. Тот, для кого наука не уходит далеко от торговли овощами, — не ученый [2, с. 720]. Ученый тот, кто обращен к своей работе, соответствует «требованию дня» и послушен своему «демону» [2, с. 732]. Требование дня здесь — глобальность. Мы приходим к тому, что на то, чтобы называться ученым, претендует лишь половина выборки, которая грубо очерчивается членством в пятом и четвертом кластерах. И она также знаменуется большей включенностью в международное сообщество.

Подробнее о форме включенности

Большая часть (58%) включенных респондентов входят в международное сообщество не по одному каналу (см. табл. 4 в приложении). Интерес представляют изолированные формы включенности. Судя по таблице 3 приложения, практически ни с чем не связано участие в конференциях и т. д. в странах ближнего зарубежья. Это своего рода переходная форма включенности. Налаживая контакты на постсоветском пространстве, ученый не уходит далеко из-под влияния советского научного этоса. Это не совсем включение со всеми последствиями вроде принятия традиционного мертоновского научного этоса и разделения актуальных проблем и ценностей зарубежного сообщества. Включенность в международное сообщество для российских ученых можно понимать как включенность в сообщество ученых, связанных с универсалистскими научными сообществами, т. е. в первую очередь западными. Для сравнения был проведен быстрый кластерный анализ по формам включенности с выделением пяти кластеров (число определилось в ходе иерархического кластерного анализа на малой подвыборке). В подтверждение сказанному выделен кластер (здесь первый), который обособляет группу ученых, активно участвующих в поездках по ближнему зарубежью.

Таблица 2. Группы молодых ученых по формам включенности в международное сообщество

| Формы включенности | Кластер | | | | |
|--|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| | «Авторитет СНГ» | «Активно включенный» | «Русский автор» | «Исследователь» | «Вещатель» |
| Участие в проектах зарубежных фондов | 0,26 | 1,00 | 0,16 | 1,00 | 0,00 |
| Публикации без зарубежных соавторов | 0,30 | 0,74 | 0,98 | 0,45 | 0,46 |
| Публикации с зарубежными соавторами | 0,00 | 0,91 | 0,46 | 0,01 | 0,03 |
| Участие в конференциях, школах и семинарах (дальнее зарубежье) | 0,25 | 0,97 | 0,16 | 0,47 | 1,00 |
| Участие в конференциях, школах и семинарах (ближнее зарубежье) | 1,00 | 0,34 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| Наполненность кластера | 53 17,3% | 35 11,4% | 83 27,0% | 73 23,8% | 63 20,5% |

Не зная реальных личных переживаний и чувств респондентов, не зная того, каким был их первый контакт с зарубежной наукой, мы не вправе уравнивать не ездящих никуда и ездящих только по странам СНГ. Может быть, они и не являют пример эталонной включенности, но их склонность хотя бы просто к мобильности уже указывает на большую лояльность устоям глобализованного сообщества.

В таблице 6 приложения отражена возрастная специфика кластеров. Гипотетически возраст непосредственно связан с укреплением установленных контактов, а следовательно, и с углублением включенности в научное сообщество. Это предположение подлежит проверке. Казалось бы, представители второго кластера должны были быть самыми «старшими», однако вышло совсем не так. Наиболее активно включены в международное сообщество молодые ученые от 25 до 29 лет, а самых «старших» оказалось много в четвертом кластере. Представители данного кластера обладают такими свойствами, для которых нужно было дольше «вариться» в локальном сообществе, прежде чем обрести востребованность в международном (в частности, они совершенно не публикуются вместе с иностранцами, что косвенно подтверждает изолированность их исследований). Возьмем пример с механикой и энергетикой из таблицы 5 приложения. Ученые занимались своими разработками в этих дисциплинах достаточно долго до того, как после придания им актуальности по официальным каналам стали активно формироваться иностранные фонды, спонсирующие разработки в этих областях. А представители второго кластера, например, химики, сразу оказались на гребне волны. Исследования в области химии давно не теряют своей актуальности на международных площадках. Кроме того, эта дисциплина предполагает обширное поле прикладных исследований, а также широкие публичные дискуссии (вспомним казус с Нобелевской премией за открытие квазикристаллов, возможность которых обсуждалась достаточно активно и пристрастно). Эти два фактора располагают как к быстрому включению, так и к включению в большом спектре форм. Иными словами, второй кластер — это ученые больших перспектив, четвертый — ученые большого опыта. Но странно, возможно, то, что самая «возрастная» группа не досчиталась активно включенных. Вероятно, с течением времени сужаются научные интересы, ослабляется психологическая предрасположенность к мобильности и желанию быть задействованным в различных видах деятельности, тип включенности меняется со всепоглощающего и универсального на какой-то более узкий, ориентированный, к примеру, больше на исследовательскую работу или написание статей.

Вернемся к основным характеристикам кластеров по доходам, отражающим специфику занятости и крепко связанным с включенностью в международное сообщество.

Таблица 7 (в приложении) демонстрирует отсутствие связи между доходами и формой включенности в целом, однако мы видим значительный перевес в ячейке активно включенных, имеющих пятый (гранты и зарплата научного сотрудника) тип доходов, который является признаком глубокой интегрированности в научное сообщество. Здесь еще одно важное подтверждение выдвинутой гипотезе глобализации: наиболее активно и полно включенные в международное сообщество принадлежат к группе людей, более лояльных науке в целом и более глубоко в нее погруженных. Следует особо заметить, что это лица, ставшие учеными уже в условиях меньших изоляции, партикуляризма и советского научного этоса. Возможно, отсутствие «активно включенных» в старшей группе — не признак их дальнейшей специализации и «рассасывания» по более узким родам деятельности, но

признак переходного периода российской науки. Иначе говоря, старшая возрастная группа, которая осталась недозаполненной (со значительно отрицательным стандартизованным отклонением) в кластере «активно включенные» сейчас находится в других кластерах из-за того, что в нее входят ученые, более лояльные старому этосу и партикуляризму в виде жесткого разделения научного сообщества на национальные.

Проблемы включенности, включенных и российской науки

На двадцати двух переменных, которыми был закодирован вопрос о проблемах респондента в его научной деятельности, был проведен факторный анализ. Полученная мера адекватности составила 0,68, гипотеза о сферичности была отвергнута, а информативных вторичных компонент было выделено семь, и они объясняли более половины суммарной дисперсии признаков. Были выявлены признаки, измеряющие меру недовольства следующими проблемами (матрица нагрузок с номерами вторичных компонент представлена в таблице 14 приложения): эмиграция кадров (I), изоляция и экономический упадок научного сообщества (II), экономическое положение кадров (III), безразличие к труду ученого (IV), падение уровня исследований (V), ненадежность трудоустройства (VI), тяжелый неприятный коллектив (VII). Визуальный анализ распределений факторов в группах включенных и не включенных показал большую озабоченность ученых, включенных в международное сообщество, проблемами за номерами 2, 4 и 6. Важно, что факторы, отличающиеся в группе включенных, более, чем прочие, специфичны для России. Если абстрактного ученого спросить о проблемах современной науки, он вполне может сказать о потере лучших умов, низких зарплатах и профессионализме, о невыносимых коллегах. Проблемы, не попавшие в отличающиеся, в группах сравнения вполне универсальны. Изоляция сообщества, большая дистанция между интересами ученого и научной номенклатуры, постоянство трудоустройства и ставок — проблемы отечественные. Что же из этого следует? Первое впечатление таково, что включение в международное сообщество влечет недовольство отечественным. Отчасти, так, наверное, и есть, но это не все. Обратим внимание на четвертый фактор. Безразличие к труду ученого — понятие многогранное. Для молодого ученого оно включает непонимание и неприятие со стороны старых кадров, статус и авторитет которых заверены научными степенями, но способности весьма бедны, а так же государственную политику, которая не учитывает его интересы. Учеными (во всяком случае, теми, кого можно назвать учеными «всерьез и надолго») во многом движет тяга к познанию, а совсем не деньги, заработать которые человек с хорошим образованием и предприимчивостью способен, используя множество более простых способов, чем работа в науке. Между тем располагать ученых к лояльности государству принято деньгами [11, с. 56]. По широко распространенному мнению, именно деньги заставляют русских ученых «сбегать» в более процветающую страну. Но посмотрим на фактор №3, где распределения в выделенных группах очень похожи: нельзя сказать, что включенных ученых больше беспокоят деньги, чем не включенных. Как видно из таблицы 9 (в приложении), свыше половины включенных получают более 20 тыс. руб., тогда как среди не включенных таких около 30%. Пожалуй, непонимание, безразличие и конфликт интересов — это то, с чем неизбежно сталкивается молодой ученый. Советское наследие в научном сообществе образует определенное русло проблематизации, а именно: утечка мозгов происходит из-за расширения контактов с «соблазнительным» международным сообществом. На самом деле

существует множество подтверждений обратной гипотезе: ученому требуется развитие как исследователю, что непосредственно связано с интеграцией в международное сообщество в условиях глобализации, универсализации и разгосударствления науки, и препятствия этому включению, чинимые ему чиновниками на родине, вынуждают его эмигрировать. Проблема актуализируется за счет устаревших методов ее решения куда больше, чем за счет реального существования в том виде, как ее рисуют ответственные за это ведомства.

Для ученого, который основательно связал свою жизнь с наукой, а уж тем более для ученого «по призванию», полноценная включенность в международное сообщество идет только на пользу профессиональному росту. Подозрения в ее негативном влиянии на лояльность отечественной науке являются плодом непонимания и расхождения интересов молодых ученых с научной номенклатурой и правительственными органами. Нельзя гарантировать, что ученый, основательно включившийся в международное сообщество и не подвергнувшийся ограничениям со стороны своего государства, не захочет уехать жить куда-нибудь еще, но это не будет означать потери его полезности для страны, где он начал свое становление, это не будет бегством. Между тем сегодня многие прецеденты эмиграции — как раз бегство. Партикуляризм в стиле железного занавеса выглядит чудачеством в условиях глобализации и рынка. Если национальное сообщество примет факт отдаления мировой науки от конкретных государств, ему будет предоставлена возможность пожинать лучшие «плоды» отдаления.

Реальность проблемы и притяжение Запада

Для надежности была косвенно проверена неоднократно эксплуатируемая гипотеза о том, что ученые действительно так далеки от стяжательства. Таблица 10 (в приложении) наглядно демонстрирует, что почти все респонденты объединяются вокруг ценностей творчества и научного любопытства, и никто не идет в науку ради денег, дотаций, стабильности или статуса. Есть другой момент. Разумеется, может оказаться, что молодые ученые, включенные в международное сообщество, те, которых мы называем учеными в возвышенном смысле, не очень-то склонны в сравнении с людьми творческими идти в науку ради науки. Но обратимся к таблице 11 (в приложении) и посмотрим, каково распределение новопроизведенных кластеров в описанных ранее кластерах по типу включенности. Как видим, «элита» («исследователи» и «активно включенные») относится к первым двум кластерам из таблицы 10 приложения. Включенность в международное сообщество — свойство, которым обладают ученые, ориентированные на реализацию своего творческого и исследовательского потенциала. Среди включенных в первый кластер по основаниям работать в науке выражен много ярче. Это означает, что они ценят, кроме традиционных творчества и нового, еще и гибкий график. Таким образом, мы находим подтверждение не только тому, что ценности ученых, которые приобщены к мировой науке, еще в большей мере лежат в плоскости творчества, но и что они высоко ценят непринужденность своей работы, чего не может предоставить современная научная номенклатура и что может предоставить как раз зарубежное сообщество: в группе, носящей эти ценности, значительный перевес как раз «активно включенных».

Но мы не можем отрицать реальности проблемы ухода научных сотрудников из своих институтов. В таблице 12 (в приложении) указаны распределения ответов на вопрос о возможности ухода из института, в котором работают респонденты. Аспиранты не отвечали

на этот вопрос, т. е. анализ группы включенных будет представлять наиболее контрастные данные. В группе включенных распределение сдвинуто в пользу «да», хотя слабо. В следующей таблице приложения есть и другое распределение. Расхожее мнение заключается в том, что включенность в мировое сообщество — непосредственная причина эмиграции, или, как минимум, важнейшее условие. Но таблица 13 показывает, что и среди включенных, и среди не включенных, которые намерены уйти из науки, все равно преобладающий вариант места труда — бизнес. Включенные в мировое сообщество с большей вероятностью пойдут в научное учреждение за рубежом, но это предположительно дело возможности, не желания: иначе было бы логично увидеть большую разницу в долях желающих так поступить в разных группах. То есть если даже не включенные, которым почему-то не хочется дальше работать в своем институте, в 19% случаев хотели бы уехать за границу работать, то 30% среди включенных, возможностей у которых в разы больше, — не самый большой показатель. Дело не в том, что включенность в первую очередь побуждает позывы к эмиграции. Проблемы, из-за которых хочется уйти из науки, начинают ощущаться острее у включенных. На наш взгляд, то, что включенным хочется уехать за рубеж и они больше склонны к уходу из науки, — конструкт государственной политики, который не соответствует действительности в достаточной мере. Спектр устремлений не особо меняется в зависимости от включенности (кроме нагрузки просто «возможностей», которая, безусловно, располагает включенных чаще рассчитывать на зарубежную науку в стремлениях избавиться от атмосферы российской науки). Тенденцию нужно искать не в том, куда кто хочет уйти из своего научного учреждения, а кто куда уйти не хочет. А не хотят, как мы видим, большей частью в другие российские научные учреждения.

Итак, разделение международного и национального научного сообщества должно стоять под вопросом как не самое адекватное. Российская специфика научной работы и науки как организации располагает к различению погружения в «свое» сообщество и в международное. Сущность включения в международное научное сообщество означает научный рост и погружение в научную деятельность «вообще» все глубже и глубже. В сущности, включенность в международное научное сообщество является и проводником внешней мобильности, однако противопоставление ее профессиональному развитию на родине не очень адекватно. Профессиональное развитие в науке невозможно только в границах собственного государства. Научное сообщество в стиле холодной войны, в котором коммунизм научного этоса ограничен пределами КБ, отжило. В западных странах это случилось быстрее. Российские «динозавры» науки воспитаны в духе контроля и планирования, им сложнее отойти от партикулярных установок. Их молодые деятельные коллеги почти всегда включены в международное сообщество и нуждаются в контактах с зарубежьем. Партикулярное научное сообщество видит в этих контактах причину несомненно существующей проблемы утечки умов. Чиня препятствия в научной карьере молодого ученого, которая неразрывно связана с международным сообществом, пытаюсь влиять на него через экономические стимулы, хотя следует задействовать другие, научная номенклатура добивается потерь среди молодых кадров, что опять стимулирует изоляционизм. Попытки сохранить умы выдавливают их еще сильнее.

Тем не менее, нельзя терять оптимизма относительно новых поколений молодых ученых: со временем жесткость партикуляризма становится все меньше, а активно включенных в международное сообщество ученых — гипотетически все больше. К тому же нужно также учитывать тот факт, что включенность не порождает большой неприязни к

отечественному сообществу: оно больше само виновно в этом. Таким образом, включенность в мировое сообщество является в первую очередь стимулом профессионального роста, который так или иначе будет полезен и национальному сообществу. Включенность влияет на молодого ученого так, что он попадает в поле конфликта научных этосов. Между двух полюсов он встает перед сложным выбором, который либо оставляет его в покое, либо позволяет с желаемым размахом заниматься любимым делом. Привлеченный открывающимися перспективами, он погружается в научную работу, но его установки относительно большей части этой работы меняются, так как она становится подвигом и миссионерством в научном сообществе, которое до сих пор сохранило партикулярный дух: его поддержка и сохранение — вклад российской политики. Абстрактно включенность в международное сообщество это и стимул к профессиональному росту «на Родине», и стимул к внешней мобильности, но в России, где внешняя мобильность и профессиональный рост на Родине остаточны идеологически антагонистичны, она является поводом серьезно задуматься о комфорте работы в науке.

Литература

- 1 Батыгин Г. С. Невидимая граница: грантовая поддержка и реструктурирование науч. сообщества в России: заметки эксперта // Науковедение. 2000. № 4.
- 2 Вебер М. Наука как призвание и профессия // Избр. произведения / пер. с нем. под ред. Ю. Н. Давыдова. М.: Прогресс, 1990. С. 707–735.
- 3 Дежина И. Г. Влияет ли глобализация на научную политику в России // Форсайт. 2008. № 4.
- 4 Дежина И. Г. Российская научная политика в условиях кризиса // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 1.
- 5 Зайончковская Ж. А. Трудовая эмиграция российских ученых // Проблемы прогнозирования. 2004. № 4.
- 6 Кириченко Э. В. От «утечки умов» к глобальному «круговороту умов» // Мировая экономика и международные отношения. 2008. № 10.
- 7 Лаверов Н. Эмиграция ученых продолжается, и для этого есть основания // АСИ. М., 2011.
- 8 Мертон Р. К. Социальная теория и социальная структура / под ред. З. В. Кагановой. М.: АСТ: АСТ Москва: Хранитель, 2006.
- 9 Мертон Р. К. Эффект Матфея в науке, II: накопление преимуществ и символизм интеллектуальной собственности // Thesis. 1993. № 3.
- 10 Оноприенко В. И. Поколение долгожителей в науке: взгляд социолога // Социологические исследования. 2007. № 4.
- 11 Юревич А. В. Стратегии развития российской науки // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 1.

Таблица 1. Различия мотивации ухода из науки по типам доходов

| | | | Кластер типа доходов | | | | | Всего так считающих |
|--|----------------------------|--------------|----------------------|------|------|------|------|---------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Возможно ли, что в ближайшие два-три года уйдете из научного учреждения? | точно нет | Частота | 0 | 9 | 0 | 35 | 12 | 56 |
| | | Z-статистика | -2,2 | -1,1 | -1,0 | 1,4 | 1,1 | |
| | скорее нет | Частота | 7 | 18 | 3 | 69 | 20 | 117 |
| | | Z-статистика | -0,4 | -1,9 | 1,0 | 1,4 | 0,2 | |
| | не могу сказать однозначно | Частота | 10 | 31 | 0 | 60 | 20 | 121 |
| | | Z-статистика | 0,8 | 1,3 | -1,7 | -1,1 | 0,0 | |
| | скорее да | Частота | 8 | 19 | 3 | 33 | 8 | 71 |
| | | Z-статистика | 1,7 | 1,2 | 1,9 | -1,4 | -1,3 | |
| | точно да | Частота | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 7 |
| | | Z-статистика | -0,7 | 1,4 | -0,3 | -0,6 | -0,2 | |
| Всего в данном кластере | | | 25 | 80 | 6 | 200 | 61 | 372 |

Таблица 2. Различия источников доходов в возрастных группах

| | | | Кластер типа доходов | | | | | Всего в данном возрасте |
|-------------------------|-----------|--------------|----------------------|------|------|-------|------|-------------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Полных лет | Меньше 28 | Частота | 137 | 36 | 52 | 48 | 23 | 296 |
| | | Z-статистика | 12,3 | -2,3 | 6,2 | -11,1 | -3,1 | |
| | Больше 27 | Частота | 2 | 50 | 4 | 160 | 42 | 258 |
| | | Z-статистика | -12,3 | 2,3 | -6,2 | 11,1 | 3,1 | |
| Всего в данном кластере | | | 139 | 86 | 56 | 208 | 65 | 554 |

Таблица 3. Связи* между различными формами включенности

| Формы включенности | Участие в проектах зарубежных фондов | Публикации без зарубежных соавторов | Публикации с зарубежными соавторами | Участие в конференциях, школах и семинарах (дальнее зарубежье) | Участие в конференциях, школах и семинарах (ближнее зарубежье) |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Участие в проектах зарубежных фондов | x | 0,258 | 0,351 | 0,324 | 0,129 |
| Публикации без зарубежных соавторов | 0,258 | x | 0,392 | 0,370 | 0,070 |
| Публикации с зарубежными соавторами | 0,351 | 0,392 | x | 0,300 | 0,021 |
| Участие в конференциях, школах и семинарах (дальнее зарубежье) | 0,324 | 0,370 | 0,300 | x | 0,065 |

| Формы включенности | Участие в проектах зарубежных фондов | Публикации без зарубежных соавторов | Публикации с зарубежными соавторами | Участие в конференциях, школах и семинарах (дальнее зарубежье) | Участие в конференциях, школах и семинарах (ближнее зарубежье) |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Участие в конференциях, школах и семинарах (ближнее зарубежье) | 0,129 | 0,070 | 0,021 | 0,065 | x |
| *Незначимые выделены курсивом. Корреляция Спирмена. | | | | | |

Таблица 4. Распределение по количеству каналов включенности, %

| Один | Два | Три | Четыре и более |
|-------|-------|-------|----------------|
| 42,30 | 25,70 | 23,10 | 9,90 |

Таблица 5. Распределение по типам включенности в дисциплинарных группах.

| Область науки | | Тип включенности | | | | | Всего в данной области |
|---------------------------|---------|------------------|--------------------|----------------|---------------|----------|------------------------|
| | | Авторитет СНГ | Активно включенный | "Русский автор | Исследователь | Вещатель | |
| математика | Частота | 3 | 0 | 5 | 3 | 4 | 15 |
| | Z | 0,3 | -1,4 | 0,6 | -0,4 | 0,6 | |
| биология | Частота | 10 | 12 | 17 | 17 | 12 | 68 |
| | Z | -0,6 | 1,8 | -0,4 | 0,3 | -0,7 | |
| физика | Частота | 10 | 3 | 24 | 13 | 14 | 64 |
| | Z | -0,4 | -1,9 | 2,1 | -0,7 | 0,3 | |
| химия | Частота | 11 | 16 | 22 | 18 | 10 | 77 |
| | Z | -0,8 | 3,0 | 0,4 | 0,0 | -1,9 | |
| информационные технологии | Частота | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 11 |
| | Z | 0,9 | -1,2 | 0,0 | -0,4 | 0,6 | |
| науки о Земле | Частота | 10 | 4 | 7 | 9 | 10 | 40 |
| | Z | 1,4 | -0,3 | -1,5 | -0,2 | 0,8 | |
| экономические науки | Частота | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| | Z | 0,0 | -0,9 | -1,5 | -0,4 | 2,8 | |
| гуманитарные науки | Частота | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 | 7 |
| | Z | 1,8 | -1,0 | -1,6 | 1,2 | -,4 | |
| механика и энергетика | Частота | 1 | 0 | 2 | 6 | 3 | 12 |
| | Z | -0,8 | -1,3 | -0,8 | 2,2 | 0,4 | |
| Другое | Частота | 1 | 0 | 3 | 1 | 2 | 7 |
| | Z | -0,2 | -1,0 | 1,0 | -0,6 | 0,5 | |
| Всего в данном кластере | | 53 | 35 | 83 | 73 | 63 | 307 |

Таблица 6. Распределение возраста в группах по типу включенности

| | | | Тип включенности | | | | | Всего в данном возрасте |
|-------------------------|-------------|--------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------------|-------------------------|
| | | | "Авторитет СНГ" | "Активно включенный" | "Русский автор" | "Исследователь" | "Вещатель" | |
| возраст | До 25 | Частота | 10 | 5 | 19 | 13 | 17 | 64 |
| | | Z-статистика | -0,4 | -1,0 | 0,5 | -0,7 | 1,3 | |
| | От 25 до 30 | Частота | 25 | 24 | 37 | 28 | 25 | 139 |
| | | Z-статистика | 0,3 | 2,9 | -0,1 | -1,4 | -1,0 | |
| | От 30 | Частота | 18 | 6 | 27 | 32 | 21 | 104 |
| | | Z-статистика | 0,0 | -2,2 | -0,3 | 2,1 | -0,1 | |
| Всего в данном кластере | | | 53 | 35 | 83 | 73 | 63 | 307 |

Таблица 7. Распределение типов доходов в группах по типу включенности

| | | | Группа по типу доходов | | | | | Всего в данном кластере | |
|------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------|------|------|------|-------------------------|-----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Тип включенности | "Авторитет СНГ" | Частота | 12 | 10 | 4 | 18 | 9 | 53 | |
| | | Z-статистика | -0,2 | 1,0 | 0,3 | -0,7 | 0,0 | | |
| | "Активно включенный" | Частота | 4 | 3 | 2 | 13 | 13 | 35 | |
| | | Z-статистика | -1,8 | -1,0 | -0,2 | -0,2 | 3,3 | | |
| | "Русский автор" | Частота | 20 | 15 | 5 | 29 | 14 | 83 | |
| | | Z-статистика | 0,2 | 1,1 | -0,2 | -0,8 | -0,1 | | |
| | "Исследователь" | Частота | 18 | 9 | 6 | 31 | 9 | 73 | |
| | | Z-статистика | 0,3 | -0,6 | 0,7 | 0,8 | -1,3 | | |
| | "Вещатель" | Частота | 18 | 7 | 3 | 27 | 8 | 63 | |
| | | Z-статистика | 1,1 | -0,8 | -0,6 | 0,8 | -1,1 | | |
| | Всего в данном кластере | | | 72 | 44 | 20 | 118 | 53 | 307 |

Таблица 8. Структура дисциплинарной принадлежности включенных и не включенных

| Дисциплина | Не включенные | Включенные |
|--|---------------|------------|
| Математика | 8,1% | 4,9% |
| Биология | 17,0% | 22,1% |
| Физика | 16,2% | 20,8% |
| Химия | 17,8% | 25,1% |
| ИТ | 5,7% | 3,6% |
| Науки о Земле | 21,1% | 13% |
| Экономические науки | 5,3% | 2% |
| Гуманитарные науки | 5,3% | 2,3% |
| Механика и энергетика | 1,6% | 3,9% |
| Другое | 2,0% | 2,3% |
| Статистика Пирсона | | 18,08 |
| Критический квантиль (для k = 9 и уровня доверия 0,95) | | 16,92 |

Таблица 9. Различия распределения доходов в группах по включенности, %

| Доход | Включенные | Не включенные |
|---------------|------------|---------------|
| 0 – 10000 | 8,8 | 17,8 |
| 10000 – 15000 | 18,9 | 27,9 |
| 15000 – 20000 | 20,2 | 23,1 |
| 20000 – 30000 | 30,9 | 20,6 |
| 30000 – 50000 | 16,9 | 8,5 |
| свыше 50000 | 3,3 | 1,2 |

Таблица 10. Группы молодых ученых в зависимости от причин работать в науке

| Причины | Кластер | | | | |
|---|--------------|--------------|-----------------------|--|-------------|
| | «Художники» | «Креативные» | «Плывущие по течению» | «Не определившиеся и имеющие другие причины» | «Новаторы» |
| Возможность получать хорошие доходы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Предложили служебное жилье | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Наука позволяет проявить творческие способности | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| В науке есть возможность создать что-то новое | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Это престижно | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Низкие риски потерять работу | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Возможность работать по свободному графику | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Предложили остаться после окончания вуза, аспирантуры | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Пример родителей, близких, работающих в науке | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Наполненность кластера | 147 26,5% | 152 27,4% | 114 20,6% | 60 10,8% | 81 14,6% |

Таблица 11 Распределение типов включенности в группы по основаниям работать в науке

| | | Группы по основаниям работать в науке | | | | | Всего в данном кластере |
|----------------------|---------|---------------------------------------|--------------|-----------------------|--|------------|-------------------------|
| | | «Художники» | «Креативные» | «Плывущие по течению» | «Не определившиеся и имеющие другие причины» | «Новаторы» | |
| «Авторитет СНГ» | Частота | 15 | 11 | 10 | 6 | 11 | 53 |
| | Z | -0,4 | -0,8 | -0,1 | 0,6 | 1,1 | |
| «Активно включенный» | Частота | 16 | 7 | 2 | 1 | 9 | 35 |
| | Z | 2,1 | -0,7 | -2,2 | -1,4 | 1,7 | |

| | | Группы по основаниям работать в науке | | | | | Всего в данном кластере |
|-------------------------|---------|---------------------------------------|--------------|-----------------------|--|------------|-------------------------|
| | | «Художники» | «Креативные» | «Плывущие по течению» | «Не определившиеся и имеющие другие причины» | «Новаторы» | |
| «Русский автор» | Частота | 22 | 21 | 21 | 8 | 11 | 83 |
| | Z | -1,0 | 0,1 | 1,5 | 0,2 | -0,7 | |
| «Исследователь» | Частота | 16 | 25 | 16 | 8 | 8 | 73 |
| | Z | -1,8 | 2,1 | 0,6 | 0,6 | -1,3 | |
| «Вещатель» | Частота | 25 | 13 | 11 | 5 | 9 | 63 |
| | Z | 1,8 | -0,9 | -0,5 | -0,4 | -0,3 | |
| Всего в данном кластере | | 94 | 77 | 60 | 28 | 48 | 307 |

Таблица 12. Распределение оценки вероятности ухода из научного учреждения в группах по включенности

| | | Частота | Доля в группе включенности | Доля в значимой подгруппе группы включенности |
|---------------|----------------------------|---------|----------------------------|---|
| Не включенные | точно нет | 24 | 9,7% | 16,2% |
| | скорее нет | 51 | 20,6% | 34,5% |
| | не могу сказать однозначно | 45 | 18,2% | 30,4% |
| | скорее да | 25 | 10,1% | 16,9% |
| | точно да | 3 | 1,2% | 2,0% |
| Включенные | точно нет | 32 | 10,4% | 14,3% |
| | скорее нет | 66 | 21,5% | 29,5% |
| | не могу сказать однозначно | 76 | 24,8% | 33,9% |
| | скорее да | 46 | 15,0% | 20,5% |
| | точно да | 4 | 1,3% | 1,8% |

Таблица 13. Распределение направлений ухода из научного учреждения в группах по включенности

| | | Частота | Доля в группе включенности | Доля в значимой подгруппе группы включенности |
|---------------|--|---------|----------------------------|---|
| Не включенные | в другое научное, образ. учреждение в своем городе, Сибири | 2 | 0,8% | 7,4% |
| | в научное, образовательное учреждение за рубежом, без планов вернуться | 5 | 2,0% | 18,5% |
| | в органы государственного управления | 1 | 0,4% | 3,7% |
| | в бизнес, на предприятие, учреждения | 16 | 6,5% | 59,3% |
| | не буду работать, буду заниматься семьей | 2 | 0,8% | 7,4% |
| | другое | 1 | 0,4% | 3,7% |
| Включенные | в другое научное, образовательное учреждение в своем городе, Сибири | 1 | 0,3% | 2,0% |
| | в научное, образовательное учреждение за пределами Сибири | 1 | 0,3% | 2,0% |
| | в научное образовательное учреждение за рубежом, без планов вернуться | 16 | 5,2% | 32,0% |

| | Частота | Доля в группе включенности | Доля в значимой подгруппе группы включенности |
|--|---------|----------------------------|---|
| в научное образовательное учреждение за рубежом, с планами вернуться | 4 | 1,3% | 8,0% |
| в органы государственного управления | 1 | 0,3% | 2,0% |
| в бизнес, на предприятие, учреждения | 25 | 8,1% | 50,0% |
| другое | 2 | 0,7% | 4,0% |

Таблица 14. Матрица факторных нагрузок для факторного анализа актуальных проблем

| Первичная компонента | Вторичные компоненты | | | | | | |
|---|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| отсутствие перспектив профессионального и должностного роста | -0,035 | -0,115 | 0,061 | 0,420 | 0,097 | 0,035 | -0,098 |
| несоответствие выполняемой работы уровню квалификации | -0,025 | 0,081 | -0,177 | 0,076 | 0,426 | 0,007 | -0,119 |
| неинтересная работа | -0,110 | -0,162 | 0,047 | 0,071 | 0,541 | -0,035 | -0,117 |
| низкий престиж научного труда | 0,071 | 0,062 | 0,261 | 0,166 | -0,066 | -0,348 | -0,005 |
| безразличие к сотрудникам со стороны руководства | 0,038 | -0,065 | 0,041 | 0,338 | -0,018 | 0,061 | 0,202 |
| ощущение, что работаешь не на себя, результаты достаются другому | 0,015 | 0,066 | -0,107 | 0,440 | -0,061 | -0,087 | -0,041 |
| низкая оплата труда | -0,075 | -0,081 | 0,437 | 0,143 | -0,010 | -0,123 | -0,159 |
| халатное отношение сотрудников к работе, аспирантов – к учебе | 0,063 | -0,015 | 0,017 | -0,167 | 0,342 | -0,022 | 0,255 |
| недоброжелательные отношения в коллективе | -0,079 | -0,061 | 0,001 | 0,099 | -0,089 | -0,065 | 0,591 |
| нестабильность, угроза потери работы | 0,020 | 0,081 | -0,167 | 0,184 | -0,157 | 0,461 | 0,018 |
| плохое экономическое положение учреждения | -0,061 | 0,384 | -0,021 | -0,027 | 0,079 | 0,098 | -0,293 |
| «проблема ставок» | 0,001 | -0,070 | 0,190 | -0,071 | 0,087 | 0,546 | -0,062 |
| низкий уровень материально-технической обеспеченности | -0,052 | 0,437 | -0,023 | -0,025 | -0,047 | 0,066 | -0,037 |
| диспропорции в возрастной структуре | 0,106 | 0,036 | 0,047 | -0,191 | 0,207 | 0,141 | 0,287 |
| отток за рубеж научных результатов и ученых | 0,479 | -0,102 | -0,049 | 0,054 | -0,085 | 0,007 | -0,088 |
| невостребованность научных результатов отечественными потребителями | -0,008 | 0,272 | 0,177 | -0,120 | 0,030 | -0,153 | 0,025 |
| снижение качества исследований и разработок | 0,270 | 0,155 | -0,164 | 0,031 | 0,124 | -0,160 | -0,026 |
| плохие жилищные условия | 0,033 | -0,026 | 0,328 | -0,066 | -0,074 | 0,121 | 0,017 |
| отток кадров из науки | 0,463 | -0,111 | 0,001 | -0,004 | -0,093 | 0,077 | -0,029 |
| ограниченность контактов в научном сообществе | -0,075 | 0,391 | -0,089 | 0,083 | -0,166 | -0,110 | 0,182 |
| не сталкиваюсь | 0,135 | -0,015 | -0,369 | 0,125 | 0,046 | -0,099 | -0,291 |