

Автономная некоммерческая организация  
"Центр прикладных исследований и программ"

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНО «Центр прикладных  
исследований и программ»

\_\_\_\_\_ А.С. Точёнов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 г.

**Отчет**  
**«Современное поколение ученых:**  
**ценности, мотивация, стиль**  
**ЖИЗНИ»**

МОСКВА 2009

Данный отчет составлен по результатам реализации социально значимого проекта – конкретного научного исследования по теме «Современное поколение ученых: ценности, мотивация, стиль жизни».

Исследование проведено в 2009 году на средства гранта, предоставленного в соответствии и в порядке, установленном распоряжением Президента Российской Федерации от 14 апреля 2008 года № 192-рп «Об обеспечении в 2008 году государственной поддержки некоммерческих неправительственных организаций, участвующих в развитии институтов гражданского общества».

Полевые работы по исследованию (разработка методики и проведение углубленных интервью, массовый выборочный опрос целевой группы, статистическая обработка данных) были проведены НИ ЗАО «Институт сравнительных социальных исследований» (ЦЕССИ), г. Москва. Автор отчета - к.пол.наук А.В.Андреев. В Отчете использованы материалы, подготовленные Д.С.Медовниковым, С.Д.Розмировичем, Е.А.Савеленком, И.Н.Имамутдиновым, Т.К.Оганесяном, Г.Б.Костиной.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>МЕТОДОЛОГИЯ .....</b>	<b>5</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	5
ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	8
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	9
<i>Объект исследования .....</i>	<i>9</i>
<i>Этапы проведения исследования .....</i>	<i>9</i>
<i>Построение выборки, размер выборки.....</i>	<i>10</i>
<i>Структура выборки количественного этапа .....</i>	<i>11</i>
<i>Структура выборки для качественного этапа.....</i>	<i>14</i>
<b>ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМ РОССИЙСКОЙ НАУКИ - ОСНОВНЫЕ ШКОЛЫ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, МЕТОДЫ .....</b>	<b>16</b>
НАУКА И УЧЕНЫЕ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ .....	16
ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМ НАУКИ В 1990-2000-Е ГГ. ....	19
СТРУКТУРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОЙ НАУКИ .....	24
<i>Организация российской науки .....</i>	<i>24</i>
<i>Финансирование науки .....</i>	<i>27</i>
КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ.....	29
<i>Оценка научного потенциала.....</i>	<i>32</i>
<i>Проблема «утечки мозгов» .....</i>	<i>35</i>
СОЦИАЛЬНЫЙ ПРЕСТИЖ ПРОФЕССИИ УЧЕНОГО, СОЦИАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	39
<b>ЧАСТЬ 1. УЧЕНЫЕ СРЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ НАУКЕ.....</b>	<b>44</b>
<b>ЧАСТЬ 2. ПУТЬ В НАУКУ .....</b>	<b>48</b>
НАЧАЛО ПУТИ – ИНТЕРЕС К НАУКЕ, ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ .....	48
<i>Происхождение, влияние семьи, профессиональные династии.....</i>	<i>49</i>
<i>Другие факторы, пробудившие интерес к науке.....</i>	<i>51</i>
<i>Формирование интереса к науке в школьные годы.....</i>	<i>52</i>
ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ – РЕШЕНИЕ ОСТАТЬСЯ В НАУКЕ .....	55
<i>Качество образования в российских вузах .....</i>	<i>55</i>
<i>Знание иностранных языков .....</i>	<i>58</i>
<i>Обучение за рубежом.....</i>	<i>59</i>
НАЧАЛО НАУЧНОЙ КАРЬЕРЫ .....	62
<b>ЧАСТЬ 3. УЙТИ ИЛИ ОСТАТЬСЯ? ВЫБОР ПОКОЛЕНИЯ 90-Х .....</b>	<b>69</b>
МИГРАЦИЯ – ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ .....	69
<i>Факторы, которые помогли ученым избежать профессиональной миграции.....</i>	<i>70</i>
<i>Факторы, которые помогли ученым избежать географической миграции.....</i>	<i>71</i>
ПРАВИЛЬНЫЙ ЛИ ВЫБОР БЫЛ СДЕЛАН? ОЦЕНКА СВОЕГО ВЫБОРА С ВЫСОТЫ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ.....	78
<i>Миграционные настроения .....</i>	<i>82</i>
<b>ЧАСТЬ 4. МОТИВАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>84</b>
ЧЕМ ХОРОШО В НАУКЕ СОВРЕМЕННЫМ УЧЕНЫМ.....	84
ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЙ В НАУКЕ .....	86
ФАКТОРЫ УСПЕХА УЧЕНЫХ ПОКОЛЕНИЯ 90-Х.....	89
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ СРЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ УЧЕНЫХ В НАУКЕ .....	90

**ЧАСТЬ 5. ПРЕОДОЛЕВШИЕ ВСЕ БАРЬЕРЫ – СОЦИАЛЬНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОРТРЕТ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ СРЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ..... 94**

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ.....	94
<i>Оценка удовлетворенности жизнью в целом.....</i>	95
<i>Мировоззрение и ценности.....</i>	96
<i>Отношение к религии.....</i>	98
ОБРАЗ ЖИЗНИ, СОЦИАЛЬНАЯ ВКЛЮЧЕННОСТЬ.....	99
<i>Социальная жизнь, включенность в социальные связи.....</i>	99
<i>Хобби и увлечения.....</i>	100
МАТЕРИАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ УЧЕНЫХ СРЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ.....	101
<i>Объективная и субъективная оценка материального положения.....</i>	101
<i>Жилищный вопрос.....</i>	108
СОЦИАЛЬНОЕ САМОЧУВСТВИЕ УЧЕНЫХ, ИХ МЕСТО В СИСТЕМЕ ПОКОЛЕНИЙ.....	111
<i>Поколения ученых в современной российской науке.....</i>	111
<i>Социальное самочувствие ученого в российском обществе.....</i>	115

**ЧАСТЬ 6. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ..... 124**

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ.....	124
СОДЕРЖАНИЕ ТРУДА УЧЕНОГО.....	128
<i>Привлекательные стороны научной деятельности.....</i>	130
<i>Трудности в работе ученым.....</i>	133
ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ.....	134
<i>Тип научного коллектива.....</i>	134
<i>Размер научного коллектива.....</i>	135
<i>Возрастной состав научного коллектива в России.....</i>	136
<i>Профессиональное общение.....</i>	139
<i>Независимость ученого.....</i>	142
<i>Какие возможности есть, а какие отсутствуют для научной работы в России.....</i>	144
<i>Проблемы и предложения по решению проблем в организации научной деятельности... ..</i>	147
<i>Меры по привлечению молодежи.....</i>	149
ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ НАУКИ.....	150
ИНФРАСТРУКТУРА НАУКИ.....	160

**ЧАСТЬ 7. СОСТОЯНИЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ НАУКИ И ПУТИ ЕЕ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ..... 163**

<i>Оценка состояния российской науки.....</i>	163
<i>Перспективы развития отечественной науки.....</i>	168
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ПРЕПЯТСТВИЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	169
<i>Проблемы в организации научной деятельности.....</i>	171
<i>Предложения по реорганизации и меры по улучшению эффективности деятельности российской науки.....</i>	176
<i>Оценка различных мер по улучшению ситуации в российской науке.....</i>	179

**ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ..... 183**

<i>Структурные характеристики и проблемы науки.....</i>	183
<i>Социальный портрет ученых среднего поколения.....</i>	184
<i>Кто стал успешным ученым в России последнее десятилетие.....</i>	186
<i>Новые тенденции (продолжение старых) в организации науки.....</i>	187
<i>Возможные меры по улучшению ситуации в российской науке.....</i>	188

## МЕТОДОЛОГИЯ

### Введение

В настоящее время руководители страны, обществоведы, политики говорят о том, что России необходимо перейти на инновационный путь развития, чтобы занять достойное место среди современных экономически развитых стран. Под инновационным развитием в этом контексте понимается развитие диверсифицированной экономики, основанной на высоких технологиях, а не добыче и обработке сырья, развитие новых наиболее современных технологических направлений, общая модернизация производства. Для реализации такого пути развития экономики необходимой составляющей является высокий уровень и быстрые темпы развития фундаментальной и прикладной науки.

Россия долгое время считала науку и большое количество высококвалифицированных научных кадров, научные школы и традиции научной мысли одной из наиболее важных частей экономического, и в более широком контексте культурного капитала России. Однако в последние два десятилетия российская наука много потеряла в кадровом составе из-за отъезда ученых за рубеж, низкого притока молодых кадров в науку, общего сокращения научного персонала в отраслевой и, отчасти, академической науке. О сокращении общего количества научных кадров говорят и данные государственной статистики. По данным Минобрнауки, за период с 1990 по 2005 год общая численность персонала, занятого исследованиями и разработками в России, сократилась на 58%. В абсолютных цифрах наука потеряла более миллиона человек.

В последние годы внешняя миграция ученых немного приостановилась, увеличился приток молодежи в науку, однако, кадровая ситуация в науке сложилась сложная – преобладают ученые старшего поколения (старше 60 лет) и растет и может расти в дальнейшей доля молодежи. Однако количество ученых среднего поколения, которые находятся в наиболее активной продуктивной фазе своей профессиональной жизни и от которых наиболее вероятно можно было бы ожидать производство научного продукта, катастрофически мало и восстановлению практически не поддается.

На сегодняшний день осознание кадровой проблемы в науке как среди государственных и общественных деятелей, так и внутри самой науки, достаточно велико. О ключевом значении науки и инноваций для успешного развития России неоднократно говорил Президент РФ Д.Медведев и при этом проблема научных кадров, привлечение и удержание «мозгов» в России называлось одной из ключевых задач, которую необходимо решать на государственном уровне. В июле 2008 года министр образования и науки Андрей Фурсенко, заявил о том, что считает кризис научных кадров одной из главных проблем сегодняшней науки. Очень эмоционально и с большой тревогой говорят об этой проблеме сами ученые. Например, заведующий лабораторией физики кластерных структур Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН профессор А.Вуль отмечает, что *«в нашей науке возник большой разрыв поколений. В российских институтах почти нет сорокалетних и тридцатилетних учёных. Вот о чём нужно думать в первую очередь, трубить во все трубы. Если в течение пяти лет ничего не изменится, наши НИИ просто-напросто опустеют»*. Для решения этой проблемы была принята федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009—2013 годы.

Однако понимание причин такой ситуации и возможностей для выхода из кадрового кризиса пока немного. Основные аргументы сводятся к недостатку материального стимулирования научных кадров, неблагоприятной общей экономической ситуацией в стране, сокращением финансирования науки. Однако вряд ли в современной обстановке это можно считать основной мотивационной причиной недостатка научных кадров. Тем более, что несмотря на кризис кадров в России работают и очень успешно большое количество ученых.

Более того, ученые среднего поколения, которые остались в науке, пережив 90-е годы, выработали свои способы адаптации к новым условиям существования науки в России, смогли найти способы успешно реализовать себя в российской науке.

Наша задача в данном исследовании состояла в том, чтобы показать какие организационные формы научной работы, системы мотивации – как материального, так и не-материального - уже найдены и помогают исследователям успешно реализовывать себя в российской науке, обобщить этот опыт и выработать конкретные рекомендации для более широкого применения. Задача исследования состояла также в том, чтобы понять какие качества, факторы, обстоятельства позволяют сегодня успешно работать в науке в России.

Одной из рабочих гипотез данного исследования является то, что система мотивации и факторы успеха построения карьеры ученого в современном мире хотя во многом связаны с системой материального поощрения и финансового обеспечения ученого, но отнюдь ими не ограничиваются и должны рассматриваться более комплексно. В качестве гипотезы мы предполагали, что возможности для самореализации, успешного воплощения своих идей, авторитет и уважение научного сообщества (нематериальные стимулы и поощрения – премии, степени и т.п.), активное участие в научной и интеллектуальной жизни, вовлеченность в международные исследования и международный круг ученых, общий уровень патриотизма, представления о престиже страны в области науки, осознание важности решаемых задач для общества в целом, а также более сложные формы обеспечения материальных потребностей, кроме зарплаты, например, помощь в решении жилищной проблемы, являются важными и недооцененными элементами мотивационной структуры современного ученого.

В центре исследования – не «молодой ученый», что часто было предметом изучения в последние годы с их проблемой мотивации прихода в науку, и не ученый в целом с разным уровнем успешности, адаптированности и жизненного цикла, а отдельная группа ученых, которая находится сегодня в центре научной жизни, является главной движущей силой и основным «капиталом» современной российской науки, - успешные ученые активного возраста 30-45 лет.

Это поколение начало свою трудовую деятельность в науке в середине-конце 90-х годов – в самое трудное для российской науки время, их учителя, их научная школа – продукт советского времени. Их жизнь и становление как ученых проходила уже в постсоветское время. Это первое поколение, которое училось и начало работать в условиях открытости международных границ науки, а также в период «информационной и технологической революции» - приходу персональных компьютеров, Интернета, новых средств телекоммуникации, нового научного оборудования. Этому поколению пришлось взять на себя всю тяжесть выработки новых решений, новых подходов, новых способов существования ученого в новых экономических условиях, в новой структуре экономики и изменениях в системе финансирования науки. Наиболее успешной части этого поколения эти задачи удалось решить. И наша задача состояла в том, что собрать и обобщить их опыт, очертить ситуацию в российской науке глазами именно этого наиболее активного поколения, которое будет определять жизнь российской науки в ближайшие 10-20 лет, наметить новые зародившиеся тенденции, готовые решения и возникающие противоречия и проблемы.

Мы долго искали название для ученых этого типа – и «ученые поколение 90-х», и «ученые активного возраста» и «современные состоявшиеся ученые». Ни одно из них не описывает тех характерных черт, которые мы хотели подчеркнуть, выделяя эту группу. Поэтому в данном отчете будет использоваться наименее броское, но наиболее простое и точное определение *«успешные ученые среднего поколения»*, хотя не в социологически, а литературно, этому поколению больше бы подошло определение «поколение-мост» - соединяющие советскую и постсоветскую науку, науку до информационного века и информационного, науку национальную и науку мировую, а сами постоянно находящиеся в подвешенном состоянии между двух берегов, неустойчивом, но заманчивом, так как соприкасаются одновременно с прошлым и будущим.

### Задачи исследования

- Описать группу молодых ученых России с точки зрения ее базовых социально-демографических, финансовых характеристик, образа жизни, базовых социально-психологических особенностей. Описать жизненный и карьерный молодого ученого 30-45 лет.
- Показать какие организационные формы научной работы, системы поощрения – как материального, так и нематериального, уже найдены и помогают ученым среднего поколения успешно реализовывать себя в российской науке, чтобы обобщить этот опыт и выработать конкретные рекомендации для более широкого применения.
- Выявить региональную специфику группы ученых среднего поколения по составу, образу жизни, мотивации, ценностным ориентациям, способа построения карьеры, трудовому пути и т.п.
- Выявить систему мотиваций ученым среднего поколения, которая определила приход этих людей в свою профессию и дальнейшее построение своего трудового пути.
- Определить степень удовлетворенности ученым среднего поколения своей профессией, своим выбором, болевые точки в профессии (источники неудовлетворенности) и основные стимулирующие факторы, чтобы оставаться в профессии.
- Дать оценку социального самочувствия ученого в современной российском обществе – их представлениях о своем социальном статусе, престиже своей профессии.
- Определить планы, ожидания ученых среднего поколения на будущее, их миграционные настроения, взгляды на проблему применения научных открытий в экономики, различные формы сотрудничества и взаимосвязи науки и экономики.
- Определить представления ученых среднего поколения о перспективности профессии ученого в России, их представления о социальном престиже профессии ученого, ее востребованности, авторитете в обществе и влиянии этих представлений о месте ученого в социальной иерархии на общее самоощущение себя в профессии и ориентации молодого поколения на приход в профессию.

### Методология проведения исследования

Данное исследование носило **комплексный характер** и проводилось с использованием целого ряда исследовательских методов в несколько этапов. Оно разрабатывалось коллективом, под руководством канд.пол.наук А.В.Андреевской.

### Объект исследования

---

Объектом исследования являются состоявшиеся ученые среднего поколения в точных и естественнонаучных дисциплинах. Определение генеральной совокупности состоит из трех компонентов:

- ▶ **Возраст.** Возрастная граница «среднего поколения» определена как 30-45 лет (зрелые годы молодого ученого, когда уже закончен этап ученичества и начат этап продуктивного научного творчества).
- ▶ **Профессиональная и отраслевая принадлежность.** Ученый определяется как человек, который в качестве своей основной трудовой деятельности занимается наукой или научными исследованиями, то есть решает задачи, связанные с получением новых знаний, большую часть своего рабочего времени в рамках научно-исследовательского или образовательного учреждения любого профиля. В исследование были включены ученые, которые работают только в точных, технических, естественнонаучных или медицинских дисциплинах. Общественные науки в данное исследование не включались.
- ▶ **Опыт работы в науке, активность, достижения.** В исследование были включены ученые, которые работают в науке не менее 5 лет. Достижения ученого определяются такими формальными критериями как научное звание - доктора наук (технических, каких-либо естественнонаучных или медицинских), либо кандидата наук, но работающего над докторской диссертацией; либо как обладающего управленческими функциями в науке - руководитель лаборатории, отдела и т.п.

География исследования определена тем, как распределены научные и образовательные учреждения по стране.

### Этапы проведения исследования

---

Исследования состояло из нескольких этапов:

Этап 1. Подготовительный. Сбор вторичной информации, анализ литературы

Этап 2. Составление списков научных учреждений России. Интервью с руководителями ведущих научных учреждений для составления списка потенциальных респондентов и выявления проблем современной науке с точки зрения научных учреждений

Этап 3. Качественный этап. Глубинные интервью, фокус-группы и семинар-обсуждение с успешными молодыми учеными, работающими в России.

Этап 4. Количественный этап. Опрос молодых ученых, работающих в науке и научном обслуживании в России. Опрос был проведен двумя методами – самозаполнение анкеты респондентами либо в присутствии интервьюера, либо по электронной почте (большая часть), либо личные интервью.

На каждом из этих этапов мы решали ряд схожих и несколько специфических задач. Общие для всех этапов задачи описаны выше. К специфическим задачам каждого этапа относятся:

Этап 1-2. Создание описи (списка) всей генеральной совокупности (ученых нужного типа). Построение выборки респондентов для количественного опроса. Выявление основных проблем, болевых точек российской науки, кадровые проблемы и т.п. со стороны научных учреждений.

Этап 2. Получение информации о социально-психологическом профиле современного состоявшегося ученого среднего поколения, его мотивации, трудовых ценностях, оценки состояния российской науки и путей преодоления кризисных явлений в науке, подготовка инструмента для количественного этапа исследования.

Этап 3. Получение количественных оценок по основным проблемам и показателям, которые изучаются в данном проекте.

### Построение выборки, размер выборки

---

Построение выборки для количественного опроса и решение задачи репрезентативности для описанной целевой группы явилось особенно трудной задачей для этого исследования. Дизайн этой выборки сам по себе является очень инновационным для подобного типа исследований. Изучение ученых разного типа чаще всего проводилось в рамках других проектов лишь среди отдельных частей научного сообщества – чаще всего академической науки (или академической науки отдельных регионов, областей или городов). Однако значительная доля ученых работают за пределами академических вузов. Более того, можно предположить, что положение ученых, их способы адаптации к современным условиям в научных учреждениях разного типа совсем не одинаковы. Приравнивать всю науку лишь к науке академической значит многое упустить в анализе науки как составляющей инновационного развития. Поэтому наша задача была включить в выборку ученых, работающих в учреждениях разного типа.

Построение выборки проходило в несколько этапов и являлось самостоятельной и очень большой частью этого исследования.

- На первом этапе был составлен список всех научных учреждений РФ (системы Академии наук, Академии Медицинских наук, государственных научных центров, отраслевых институтов, а также вузов, которые имеют крупные научные подразделения и работают в научных областях, описанных в генеральной совокупности (точные, естественнонаучные, технические, медицинские). Подготовка списка осуществлялась специалистами ЦЕССИ (Институт сравнительных социальных исследований).

Данный список хотя и покрывает большую часть научных учреждений, которые активно занимаются наукой и научными разработками в России, однако не является исчерпывающе полным. В исследование НЕ были включены научные учреждения или научные группы, принадлежащие отдельным коммерческим компаниям (российским или иностранным), конструкторские бюро и разработческие компании небольшого размера. Общее количество ученых (именно ученых, а не инженеров или программистов, то есть людей, которые вносят свой вклад в науку и вносят этот вклад открыто – публикуя научные работы в открытых источниках, сообщая о своих результатах на научных конференциях и иным способом), которые работают в такого типа организациях, не очень велико, однако мы осознаем, что это очень важная и малоизученная часть научных работников. Включение ее в исследование было бы очень важно, но затруднено тем, что численность таких научных групп неопределенна, численность ученых в таких группах тем более неизвестна, доступ к таким ученым для изучения их судьбы и взглядов на науку также затруднен и определяется внутрикорпоративными правилами компаний. Поэтому эта группа ученых должна стать предметом особого внимания и изучения в других специальных проектах.

- Отбор 200 крупнейших научных учреждений указанного типа по численности научных сотрудников и методом экспертных оценок общего рейтинга научных учреждений. Мы выбрали метод не-случайного отбора, а отбора крупнейших научных учреждений, так как вероятность найти в таких учреждениях «успешного ученого среднего поколения» (определение успешности дано ниже), гораздо выше в крупных учреждениях и в учреждениях с высокой репутацией, чем в небольших и менее известных институтах, а наша задача состояла в том, чтобы составить наиболее полный список интересующей нас группы и пренебречь наименьшим числом;
- Составление списка **всех** ученых, которые отвечают данному выше определению в каждом научном учреждении. Информация была получена от руководства научных учреждений. Из 200 отобранных научных учреждений мы смогли получить информацию (списки) от 168 организаций. Всего в списке оказалось 899 человека.
- Так как количество ученых в списке оказалось не очень велико, нам не пришлось делать выборку из списка, а задействовать **ВСЕ** полученный список, кроме тех, по которым не удалось найти контактов (всего 775 ученых). В результате были опрошены 350 ведущих ученых среднего поколения.

### Структура выборки количественного этапа

---

Опрос проводился в июне-августе 2009 года. Всего было опрошено 350 человек. Остальное количество не-ответов было связано с тем, что респондента не удалось застать (что во многом связано со временем летних отпусков в период, когда проводился опрос, и с общей высокой мобильностью этой группы). Но, возможно, часть из этих не-ответов были непрямыми отказами от участия в исследовании. Количество прямых отказов было невелико (всего 8). Организацией опроса занимались исследователи ЦЕССИ (Институт сравнительных социальных исследований).

Таблица 1. Социально-демографическая структура выборки в количественном опросе

	Количество опрошенных	% от всех
<b>ПОЛ</b>		
Мужской	265	76%
Женский	85	24%
<b>ВОЗРАСТ</b>		
до 35 лет	173	59%
36-40 лет	121	25%
41-45 лет	56	16%

Таблица 2. Географическая, отраслевая, организационная структура выборки в количественном опросе

	Количество опрошенных	% от всех
<b>ГЕОГРАФИЯ</b>		
Москва	168	48%
Санкт-Петербург	19	5%
Другие города	163	47%
<b>ТИП НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ</b>		
В системе РАН	229	65%
Институт в системе РАМН	22	6%
Научная работа в вузе	63	18%
ГНЦ, отраслевой институт	36	10%
<b>ОТРАСЛЬ ЗНАНИЯ</b>		
Математика, астрономия	58	17%
Физика	78	22%
Химия	54	15%
Биология	58	17%
Медицина и физиология	27	8%
Науки о земле	22	6%
Инженерные науки	53	15%
<b>ТИП НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		
Фундаментальная	226	65%
Прикладная	124	35%

В исследовании приняли участие ученые, работающие в научных учреждениях России самых разных научных дисциплин. В частности:

---

ОБЛАСТЬ РАБОТЫ НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	ВСЕГО ОПРОШЕНО
Математика	22
Информатика	7
Механика	14
Вычислительная математика	11
Программирование	2
Астрономия	2
Ядерная физика	12
Физика конденсированных сред	8
Оптика, квантовая электроника	5
Радиофизика, электроника, акустика	13
Теоретическая физика	4
Космология, астрофизика	4
Физико-технические проблемы	14
Общая физика	18
Приборостроение, электронная техника	4
Металловедение, физика металлов	1
Авиация, моторостроение, судостроение	6
Метрология	1
Органическая химия	20
Неорганическая химия	7
Высокомолекулярные соединения	3
Физическая химия	7
Динамика и структура атомно-молекулярных система	1
Нефтехимия	3
Общая химия	13
Общая биология	20
Физико-химическая биология	25
Медико-биология	2
Генетика	11
Медицина	12
Медицинская генетика	4
Физиология, Нейрофизиология, морфология, патология	8
Медицинский университет	3
Геология	3
Геохимия	5
Геофизика	3
Физика атмосферы	5
География и гидрология суши	5
Метеорология	1
Машиноведение и инженерная механика	8
Процессы тепломассообмена, свойства веществ и материалов	3
Электрофизика, электротехника, электроэнергетика	6
Энергетика	1
Атомная энергетика	1
Технические системы и процессы управления	1
Технический университет, технический вуз	5
Университет общего профиля	16
ВСЕГО	350

---

### Структура выборки для качественного этапа

Наряду с количественным опросом были проведены 30 глубинных интервью, 4 фокус-группы и 1 дискуссия-семинар с успешными учеными среднего поколения.

Все глубинные интервью проходили в Москве и Санкт-Петербурге. В ходе интервью проводилась аудио-запись, а затем записи были транскрибированы для дальнейшего анализа. Глубинные интервью проводились специалистами Инновационное Бюро «Эксперт» и специалистами ЦЕССИ (Институт сравнительных социальных исследований).

Для глубинных интервью были отобраны наиболее успешные ученые среднего поколения в разных отраслях знания и работающие в научных учреждениях разного типа. Из всех 30 глубинных интервью 5 было проведено с учеными-женщинами и 25 – с мужчинами. Интервью проводились с учеными разных возрастных подгрупп (младше 25 лет, 36-40 лет, 41-45 лет).

Таблица 3. Структура выборки для глубинных интервью

ТИП ЭКСПЕРТА	МОСКВА	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
Ученые, работающие в научных учреждениях системы РАН	14	1
Ученые, работающие в научных учреждениях системы РАН	3	-
Научные работники в вузах	4	1
Ученые, работающие в отраслевых институтах и государственных научных центрах (ГНЦ)	6	1
ВСЕГО	27	3

Основными задачами этого этапа являлось выявление наиболее важных факторов (профессиональных, психологических, организационных, материальных и т.п.), которые способствовали тому, что ученые остались работать в науки и в науке в России, способствовали успеху этих ученых в науке. Другой задачей являлось изучение примеров успешных организационных форм научной деятельности, которые привели к тому, чтобы ученый этого поколения смог успешно работать. А также задачей являлось раскрытие и понимание взглядов успешных ученых на состояние российской науки, ее сильных и слабых сторонах, предложениях ученых этого поколения по стабилизации кадрового состава науки и привлечения молодежи.

В Москве и Санкт-Петербурге было проведено 4 фокус-группы с участием ведущих ученых среднего поколения. Фокус-группы проводились в специально-оборудованном для проведения фокус-групп помещении ЦЕССИ в Москве и Санкт-Петербурге. Модератором фокус-групп в двух городах была А.В.Андреенкова.

Таблица 4. Эксперты, с которыми проводились фокус групповые дискуссии (количество специалистов)

ТИП ЭКСПЕРТА	МОСКВА	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
Ученые в возрасте 30-45 лет, работающие в научно-исследовательских учреждениях Российской академии наук и Высших учебных заведениях	1 группа 10 экспертов	1 группа 13 экспертов
Ученые в возрасте 30-45 лет, работающие в отраслевых институтах, государственных научных центрах и научно-исследовательских учреждениях РАН	1 группа 9 экспертов	1 группа 11 экспертов

На этом этапе мы планировали получить оценку ученых среднего поколения состояния своей научной отрасли, выявить основные проблемы и трудности, с которыми сталкиваются научные учреждения и молодые ученые, работающие в них, узнать о мнении ученых о том, как эти сложности можно преодолеть, что сделать для более успешного развития российской науки. В фокус-группе в меньшей степени уделялось внимание личной судьбе ученого, а в большей степени в ходе дискуссии раскрывались их взгляды на причины различных проблем в российской науке, выявление по-настоящему «больных точек» в науке и совместных поиск решений и предложений по ее реорганизации.

Кроме того, в Москве был проведен семинар-дискуссия «Можно ли сегодня реализовать себя в науке и как это сделать? Опыт состоявшихся ученых разных поколений» в рамках «Дней русских инноваций». Обсуждение проходило в форме дискуссии по предварительному плану и модерировалось руководителем проекта А.В.Андреенковой. В круглом столе приняли участие 39 ведущих российских ученых, преимущественно молодого и среднего возраста, а также представители руководства научных учреждений.

Таблица 5. Состав участников круглого стола-семинара

ТИП ЭКСПЕРТА	Количество участников
Ученые, работающие в научных учреждениях системы РАН	16
Ученые, работающие в научных учреждениях системы РАНН	5
Научные работники в вузах	10
Ученые, работающие в отраслевых институтах и государственных научных центрах (ГНЦ)	6
Ученые, выходцы из России, работающие за рубежом на постоянной основе.	2
<b>ВСЕГО</b>	<b>39</b>

Задача семинара состояла в том, чтобы ученые среднего поколения высказали свое мнение, видение и предложения о состоянии и перспективах развития российской науки в дискуссии с представителями других групп – людей более старшего поколения, ученых, работающих за рубежом, журналистов.

## ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМ РОССИЙСКОЙ НАУКИ - ОСНОВНЫЕ ШКОЛЫ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, МЕТОДЫ

### Наука и ученые как объект изучения

Внимание к научной деятельности как специфическому объекту познания, к философским, логическим, психологическим проблемам аспектам научного творчества, стало появляться примерно с середины XIX в. и отразилось в работах Э.Маха, В.Оствальда, А.Пуанкаре и др. Социальные аспекты науки на этом этапе изучения предмета затрагивались редко. Однако лишь в XX веке, когда наука стала необходимым компонентом общества и инструментом общественного развития, изучение науки, процесса организации научного труда и труда ученого стало систематическим. На сегодняшний день этот предмет изучается в рамках целого ряда дисциплин – истории науки, философии науки, методологии науки, социологии науки, экономики науки, психологии науки и культурологии науки.

Изучая научную деятельность встает задача изучения и ее субъекта — научного сообщества или отдельного ученого. Впервые определение научного коллектива в рамках западных исследований по социологии и философии науки предложил Томас Кун, который ввел сложное и многомерное понятие парадигмы - совокупности идей, взглядов и ценностей, удерживающих ученых в сплоченном научном коллективе - научном сообществе. В дальнейшем различные аспекты проблемы научного сообщества представлены в работах Д. Пельца, Н. Сторера, Ст. Тулмина, С. Уолгара, Ф. Эндрюса.

Социальные аспекты науки, наука как социальный институт изучается в рамках отдельной области социологии – социологии науки. Предметом социологии науки является изучение структуры науки, ее взаимодействия с обществом; системы отношений, складывающихся в процессе научной деятельности, формы организации научной деятельности, роли ученого в обществе<sup>1</sup>. Основы социологии науки были заложены в трудах М. Вебера, К. Мангейма, Дж. Бернала, П. Сорокина, Р. Мертона, Н. Сторера, Г. Цукермана, Д. Крейна и др.<sup>2</sup>

В России интерес к теоретическим и практическим, в том числе социальным и организационным аспектам развития науки и научного творчества стал проявляться, начиная с 20-х годов XX века. Об этом свидетельствует издание с 1920 по 1928 гг. шести работ, содержащих разнообразные сведения о научных кадрах РСФСР. В 1930 г. также был опубликован ряд сборников, посвященных этой теме. Интерес этот был не только со стороны социологов, но и государственных деятелей, экономистов, естествоиспытателей, озабоченных поиском форм планирования науки, связи науки и производства. Среди них были Л.С.Берг, А.А.Богданов, Н.И.Вавилов, П.И.Вальден,

---

<sup>1</sup> Эта формулировка предложена советским социологом и философом В. Ж. Келле. См. Р. Л. Винклер, В. Ж. Келле. Социология науки // Социология в России. М.: Издательство «На Воробьевых», 1996

<sup>2</sup> См.: Merton R.K. The sociology of science: Theoretical and Empirical Investigations / Ed. By Norman W. Storer. Chicago: University of Chicago, Press 1973; Сторер Н. Социология науки // Американская социология. - М., 1972; Zuckerman H. Theory of choice and problem choice in science/ In Sociology of science, edited by J. Gaston, 65-95. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1978; Крейн Д. Социальная структура группы ученых: проверка гипотезы о «невидимом колледже» // Коммуникация в современной науке. — М., 1994.

Н.С.Державин, А.Е.Ферсман, А.В.Луначарский, Д.Б.Рязанов, К.А.Тимирязев, В это же время для решения задач управления наукой и обеспечения условий для их работы ученых стали проводиться конкретные теоретические и эмпирические исследования науки (И.А. Боричевский, С. Ф. Ольденбург, С.Г. Струмилин, Т. И. Райнов и др)<sup>3</sup>. Н.А.Семашко и др. С.Г.Струмилин, Н.И.Бухарин, Б.М.Гессен, И.С.Самохвалов, И.С.Тайцдин ставили и рассматривали широкий круг содержательных проблем социологии науки, таких как функционирование науки в качестве социального института, анализ деятельности ученого и научных коллективов, условия научного труда, соотношение фундаментальной и прикладной науки, планирование и управление наукой, оценка труда ученых, структура научных кадров, проблема женщин (женщина-ученый) в науке, бюджет времени ученого, сущность научной профессии, положение ученого в обществе и многие другие. В этих исследованиях активно использовались количественные, в том числе статистические методы, интервьюирование, анализ документов и т.д.

После перерыва в несколько десятилетий, интерес к социальным проблемам науки возродился в 60-х годах, к которым обычно и относят зарождение социологии науки как самостоятельной дисциплины. В 1966 году на советско-польском симпозиуме по проблемам комплексного изучения развития науки во Львове, после широкого обсуждения было выдвинуто несколько вариантов определения границ «науковедения», его современного состояния и перспектив, поднят вопрос о предмете социологии науки.

Отечественные исследования по социологии науки в разные периоды в основном, проводились на основе трех подходов:

1. Деятельностный подход. В рамках этого подхода наука рассматривается как социальный процесс. (Е.А.Ануфриев, В.Г.Афанасьев, Г.Н. Волков, Г.В. Дыльнов, В.В. Иванов, Э.В. Ильенков, Ю.С. Мелешенко, Е.З.Мирская, М.А. Нугаев, В.С. Тютин, В.С. Швырев и др.);
2. Системный подход. Анализ науки как части социальной системы общества. (Е.А. Беляев, Г.Н.Волков, Б.И. Иванов, В.Ж. Келле, Р.М. Нугаев, Н.С. Пышкова, В.Н. Садовский, В.В. Чешев, Г.П. Щедровицкий, Б.Г.Юдин и др.);
3. Институциональный подход. Обеспечивает исследование социальных явлений с позиций ценностно-нормативных параметров (В.Ж. Келле, И.И. Лейман, А.В. Мозговая, Т.Ф. Пыхтина, Т.С. Чиверская и др.).

В СССР в 60-х годах XX века сформировались целые академические подразделения, специализирующиеся на социологии науки: сектор социологии науки А.А. Зворыкина в Институте конкретных социальных исследований; отдел науковедения С. Р. Микулинского и сектор социологических проблем В. Ж. Келле в Институте истории естествознания и техники; киевская школа Г.М.Доброва, кафедра философии естественных факультетов Ростовского государственного университета (М. М. Карпов), ленинградская школа (Ю.С.Мелешенко, И.И.Лейман, И.А.Майзель, С.А.Кугель, М.Г.Лазар и др.).

---

<sup>3</sup> Боричевский И.А. Введение в философию науки (Наука и метафизика). - Пб. : Госиздат, 1922; Ольденбург С.Ф. Положение нашей науки среди науки мировой. — М.: Работник просвещения, 1928

В 1970-1980 гг. исследовательский ракурс социологии науки был направлен на изучение способов усовершенствования организации науки, повышению эффективности научной деятельности, усиление связи науки и производства. В этот период вышли значимые работы по социологии науки коллектива под руководством А.А.Зворыкина (Институт конкретных социологических исследований АН СССР): «Социально-экономические и организационные вопросы науки в СССР» (1970 год); «Основные принципы и общие проблемы управления наукой» (1973 год); «Научный коллектив: опыт социологического исследования» (1980 год). В секторе социологии науки в Институте истории естествознания и техники С. Р. Микулинский и В. Ж. Келле (Институт философии АН СССР) разработали программу конкретного исследования деятельности академических научных коллективов (1970-1973 гг.).

Со временем круг исследовательских проблем советской социологии науки стал расширяться. С начала 80-х гг. повышение эффективности науки стали связывать с ее переходом от экстенсивного к интенсивному развитию прежде всего за счет укрепления материальной базы науки, повышения качества работы, развития сети научных коммуникаций и улучшения информационного обеспечения, роста квалификации кадров и тому подобных показателей. Наряду с традиционным интересом к изучению личности ученого, стали придавать значение этике науки.

С началом перестройки в 1985 году актуальными вопросами изучения организации научной деятельности стали самоорганизация науки, свобода творчества, демократизация управления наукой.

В 1990-е гг. распад Советского Союза и последующий распад политической, социально-экономической инфраструктуры страны, исключение науки из сферы государственных приоритетов, поставил перед социологией науки новые задачи. В результате превращения бывших республик СССР в политически самостоятельные государственные образования, распалась единая система «советской науки», стали образовываться национальные научные школы, некоторые научные школы были разрушены. Изменилась система финансирования науки – произошло резкое сокращение государственного финансирования (с 2,9% ВВП в 1990 г. до 0,5% в 1995 г) и одновременно либерализация источников финансирования, которые, тем не менее, были гораздо меньше, чем прежние государственные ресурсы. Спад производства привел к сокращению экономической потребности в научных исследованиях и инновациях. В глубоком кризисе с точки зрения управления и финансирования оказалась отраслевая наука. На повестку дня встал вопрос о спасении российской науки и реформировании ее социальной организации с тем, чтобы адаптировать ее к новым экономическим и общественным условиям.

Перед социологией науки в этот период встали такие задачи как анализ достоинств и недостатков советской системы организации науки (в реальности чаще всего говорили о достоинствах), отслеживание процессов и изменений в социально-организационной инфраструктуре российской науки, разработка сценариев и социальных моделей развития науки во взаимодействии с обществом.

Процессы, которые происходили в 90-е годы, показали огромную зависимость науки от общества в целом, от способа производства, государства и его политики, общественного спроса на науку, системы образования, восприятия и оценки науки общественным сознанием, реального положения науки в обществе и ее престижа, в

том числе в глазах молодого поколения. То есть социальные аспекты функционирования науки стали приоритетными для изучения.

Роль науки и ученых в российском обществе резко изменилась, поэтому ракурс исследований науки сместился на анализ трех основных проблем в 90-х годах:

- ▶ Состояние российской науки после краха советской системы (оценка и анализ позитивных/негативных тенденций, моделирование и прогнозирование развития)
- ▶ Профессиональная мобильность ученых, их внутренняя и внешняя миграция.
- ▶ Проблемы организации науки в постсоветской России.

### Эмпирические исследования проблем науки в 1990-2000-е гг.

Изучению проблем постсоветской науки посвящены исследования под руководством **Д. Д. Райковой** в Институте социологии РАН «Возможности выживания академической науки в кризисных условиях», «Исследование путей повышения жизнеспособности академической науки», «Международные научные связи институтов РАН в условиях кризиса» в рамках проекта «Наука и ученые в меняющихся экономических и организационных условиях (проблемы сохранения интеллектуального потенциала академической науки в России)» в 1992-1994 гг. Авторы проекта изучали институциональные изменения науки, проблемы организационной структуры, интеграции с обществом, системы национальных и интернациональных коммуникаций, престиж профессии ученого.

Исследование в 11 академических институтах 1992 г. показало профессиональную мобильность ученых, была поставлена проблема внутренней и внешней миграции ученых. Авторы исследования сделали вывод, что отсутствие должного уровня финансирования фундаментальных исследований привело к кризису инновационной сферы науки, способствовало сокращению числа новых разработок и проектов, устареванию экспериментального оборудования. В 1994 году объектом исследования стали научные сотрудники ведущих институтов РАН биологического, физического, химического профиля, работавшие за границей по контрактам и вернувшиеся в Россию (объем выборки составил 150 человек). Целью исследования было выявление объективных параметров стран и организаций, предоставляющих возможность российским ученым уезжать за границу, мнение ученых о перспективах работы в науке в России и новых подходах к организации зарубежных связей. Исследование показало, что отношение ученых к условиям для научной деятельности в России очень критическое – ученые говорили о низких зарплатах и низком информационном обеспечении научных учреждений, сокращении числа поездок на конференции, симпозиумы, закрытии ряда престижных научных журналов. Однако интенций к уходу из профессии у этой группы не было, выход ученые намеревались искать в работе в науке, но за границей. Кроме положительной функции международного обмена исследование показало, что такие контакты зачастую представляли собой «перекачку» российского интеллектуального продукта за рубеж во многом из-за отсутствия механизмов интернализации научных результатов внутри страны. Поэтому

в экономическом и научном выигрыше оставалась только приглашающая страна. В России интенсивными темпами началась миграция ученых за рубеж<sup>4</sup>.

Сектор социологии науки ИИЕТ РАН под руководством Е.З.Мирской в 90-е гг. занимался мониторингом изменений, происходящих в российской фундаментальной, и прежде всего академической науке под влиянием экономических и политических реформ. Систематически проводились панельные исследования мотиваций, настроений и намерений ученых, их продуктивности, финансирования и организации научной работы и других вопросов международного сотрудничества, его роли в процессах преобразования российской науки (в 1994, 1996 и 1998 гг.). Объектом исследования являлись ведущие институты естественнонаучного (физического, химического, биологического) профиля. По результатам этих исследований был сделан вывод о крайне неблагоприятной ситуации в российской науке, критическом состоянии ее кадрового потенциала, научных разработок (отставание от международного уровня), материального и технического обеспечения ученых. Исследование показало, что большинство ученых считают причинами проблем в науке недостаточное финансирование, углубление общего социально-экономического кризиса, ошибки государственной политики в отношении науки, отсутствие стратегии и тактики реорганизации науки на государственном уровне<sup>5</sup>. Мониторинг также показал, что с начала 90-х гг. ученые остро ощущают отсутствие государственной политики в сфере науки и неэффективность проводимых в ее структуре реформ, и были очень обеспокоены этими проблемами<sup>6</sup>.

Изменения в научном сообществе в период реформ стали предметом изучения социологов Новосибирска. Начиная с 1992 г. ими было проведено несколько опросов ученых новосибирского «наукограда» (Академгородка). В институтах Сибирского отделения РАН работали в эти годы около 800 докторов, 2500 кандидатов наук и еще примерно 20 тысяч сотрудников. Исследования 1992 и 1994 г. были направлены на оценку психологического состояния ученых и анализ социально-психологических факторов выживания науки в экстремальных экономических условиях. Третье исследование 1995 г. носило экспертный характер: было опрошено 84 руководителя научных подразделений - от директоров и зам. директоров всех институтов до заведующих отделами, которые дали оценку положения академической науки в современных условиях, состояния и качества научных исследований, психологического климата в подразделениях, перспектив развития НИЦ и науки в целом. В 1996 году было проведено исследование ученых, представляющих все институты НИЦ, объем выборки составил 565 человек. На основе собранных данных исследователи описали происходящие в науке процессам следующим образом: резкое снижение финансирования науки и ее статуса в обществе повергло научное сообщество в шоковое состояние; затем начался постепенный выход из этого состояния на путях поиска альтернативных источников выживания и новых форм самоорганизации

---

<sup>4</sup> Д. Д. Райкова. Ученые в критической ситуации//Вестник РАН. 1995, том 65. №8.

<sup>5</sup> Мирская Е. З. Российские академические ученые в зеркале социологии науки//Отечественные записки, 2002, №7

<sup>6</sup> Е. З. Мирская. Профессиональная деятельность и настроения ученых в период трансформации российской науки. Эмпирические исследования 1993-1999 гг. // ИИЕТ РАН. Годичная научная конференция 1998. М.: ИИЕТ РАН, 1999, с.210-216.; Е. З. Мирская. Российские академические ученые в зеркале социологии науки

науки. Данные исследований также показывают, что и в Москве, и в Санкт-Петербурге, и в Новосибирске реакция академических ученых на происходящие изменения была практически идентична.<sup>7</sup>

В 2005 году было проведено масштабное комплексное исследование под руководством **С. А. Белановского** по оценке состояния РАН. Количественная часть исследования включала опрос 1200 научных сотрудников младшего и среднего звена в 30 академических институтах 11 городов РФ, опрос был проведен методом личного формализованного интервью. Дополнительно были проведены экспертные интервью с учеными, преподавателями вузов, а также фокус-группы в Москве и Новосибирске<sup>8</sup>. Исследование показало, что по мнению самих ученых, причинами кризиса в науке является отсутствие или плохой уровень менеджмента в академических институтах; плохая связь академической науки с практическими и внедренческими разработками; слабая связь академической науки с ВУЗами и неготовность самих ВУЗов к сотрудничеству с академическими учеными. Авторы исследования пришли к выводу, что произошла резкая дифференциация лабораторий и малых научных коллективов по эффективности их научной деятельности, разделение лабораторий на «растущие» и «деградирующие». Основной потребностью самих ученых является увеличение доли целевого финансирования, осуществляемого по грантам, а также повышение качества научной экспертизы, развитие институтов гражданского общества в науке. Новой проблемой, которая тормозила работы по многим ключевым направлениям, называлась неурегулированность правового режима секретности научных разработок, а также неурегулированность прав и отношений собственности в академическом секторе науки, что привело к невозможности организации эффективных научных инвестиций.

Проблема влияния зарубежных некоммерческих фондов на состояние российской науки изучалась в исследовательском проекте, поддержанном **фондом А.Гумбольта**. Опрос стипендиатов Фонда и лауреатов премии им. Александра Гумбольдта (около 660 человек, живущих в России хотя бы номинально) проводился в декабре 2004 г. — феврале 2005 г. методом почтового опроса. В результате исследования были сделаны выводы о противоречивой роли зарубежных фондов (на примере Фонда им. А. Гумбольдта) в воспроизводстве элитных кадров российской науки. А также о том, что участие в программах Фонда явилось важным фактором увеличения человеческого капитала, роста профессиональной компетентности российских ученых. С другой стороны, участие в программах зарубежных фондов усилило несоответствие между уровнем приобретенной компетенции и условиями, возможностями для работы, которые есть у ученых в России. По результатам исследования был сделан вывод, что зарубежные фонды являются эффективным инструментом формирования научных сообществ вокруг зарубежных университетов и исследовательских центров, «привязывая» ученых со всего мира к той стране, где он расположен. Исследователь приобретает международный уровень, и его последующая деятельность в российских научных учреждениях определяется рядом стратегий. Молодые исследователи (особенно из регионов России) превращаются во фрилансеров, участников совместных

---

<sup>7</sup> А.А. ГОРДИЕНКО, С.Н. ЕРЕМИН, Ю.М. ПЛЮСНИН, А.А. ПУТИЛОВ, А.М. АБЛАЖЕЙ. НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМГОРОДОК В 1996 году

<sup>8</sup> <http://www.sbelan.ru/node/48655>

международных проектов, живущих в России, но ожидающих предложений по длительным контрактам. Ученые старшего поколения используют практику выполнения научно-исследовательских работ без выезда за рубеж. Ученые среднего возраста периодически выезжают на Запад для проведения экспериментальных работ, чтения лекций и т.д. Исследование показало, что участники программ зарубежных фондов – потенциальные эмигранты. Причинами возможной эмиграции выступают материальные трудности, отсутствие необходимых условий для работы в России, невостребованность науки со стороны государства<sup>9</sup>.

В 2004 году Отделом социальных проблем Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Президиума СО РАН было проведено общероссийское исследование «**Молодые ученые сегодня**». Выборка составила 1200 респондентов в нескольких регионах (в том числе 234 молодых ученых Новосибирского научного центра, остальные респонденты из других регионов России, в том числе и Москвы). Авторы исследования делают выводы, что причиной низкого числа молодых ученых в науке является ее недофинансирование государством, отсутствие уверенности молодежи в перспективности занятия наукой и самореализации, низкая оплата труда, плохая техническая оснащенность лабораторий. Отток молодых специалистов из науки связан со снижением престижа науки в России, отсутствием стратегии ее развития, спроса на научные разработки со стороны бизнеса и государства. Исследование показало необходимость реформирования механизмов привлечения молодежи в науку, создания системы материальной и моральной мотивации для молодых ученых<sup>10</sup>.

Изучением **профессиональной мобильности ученых** занималась Петербургская школа социологии науки под руководством С. А. Кутеля. Профессиональная мобильность напрямую связана с проблемой кадрового потенциала науки и выступает основным каналом обеспечения кадрами новейших направлений исследований или оттока ученых из науки<sup>11</sup>. Учеными этого направления было показано, что в советское время профессиональная мобильность ученых была внутринаучной, а в постсоветской науке этот феномен приобрел характер «патологии» (патологическая мобильность), что означает выход ученых из сферы науки, миграции за границу<sup>12</sup>.

**Имидж ученого в современной российской науке** являлся предметом исследований 2004 года, результаты которого представлены в публикациях Е. А. Володарской<sup>13</sup>. Авторы проекта говорили о социальной потребности в обретении наукой новой идентичности в современных российских условиях, связанной с ответом на ожидания и запросы со стороны общества, и отраженной в понятии «имидж

---

<sup>9</sup> А.Ю. Чепуренко, Ф.Э. Шереги, О.Р. Шувалова, Т.Б. Обыденнова. Российская наука в новых условиях: роль зарубежных фондов//Мир России. 2005. № 4

<sup>10</sup> «Поколение в сомнениях»//Газета «Поиск» 14 мая 2004 года.

<sup>11</sup> Кутель С. А. Профессиональная мобильность в науке. М., 1983; Интеллектуальная миграция в России //Под ред. Кутеля С.А.; Ин-т истории естествознания и техники РАН и др. СПб., 1993.

<sup>12</sup> С. А. Кутель, Н. А. Ащеулова. Мотивация и направления профессиональной мобильности ученых в условиях перехода к рыночным отношениям// <http://www.ihst.ru/projects/sohist/papers/kug-a98i.htm>

<sup>13</sup> См. публикации: Володарская Е.А. Имидж ученого современной российской науки//PR в образовании. №3, 2003. – С.79-82; Володарская Е. А. Имидж ученого: анализ самовосприятия субъектов науки.//Имиджелогия-2004. Состояние, направления, проблемы Материалы Второго Международного симпозиума по / под ред. Е.А.Петровой – М.: РИЦ АИМ, 2004. - 380

науки». К новым тенденциям в организации науки авторы относят слияние фундаментальной науки с бизнесом на базе наукоёмкого производства или сближение фундаментальной и вузовской науки, появление новых форм общения ученых с использованием возможностей Интернета. Предметом исследования объективного (социального) восприятия науки выступил анализ социальных представлений о профессиональной группе российских ученых. Метод исследования – контент-анализ свободных ассоциации людей, которые представляли в исследовании население в целом (163 человека, из них 144 женщины, в возрасте от 19 до 59 лет) и представления о «я» группе самих ученых (64 респондента, из них 38 мужчин от 25 до 73 лет, 19 докторов науки, 35 кандидатов и 10 без научной степени).

По результатам исследования был составлен социально-психологический портрет современного российского ученого на основе субъективной и объективной оценки. Исследование показало, что даже в середине 2000-х годов «ученые» ассоциировались с понятием «бедность». Фундаментальная наука связывается с термином «бесполезная». Авторы выявили и такие новые тенденции в отношении имиджа ученого как «ученого-предпринимателя (ассоциации с понятиями «деньги», «используют науку для бизнеса», «бизнесмен», «умеет заинтересовать спонсоров»). Напротив, в самооценках ученых отсутствовали негативные индивидуально-личностные характеристики. Анализ «я» группы ученых показал, что выживать в науке в это время могут только цельные состоявшиеся личности, достигшие определенного статуса и накопившие профессиональные знания и опыт. Ученые стали ассоциировать себя с категорией «средний класс», что указывает на появление новой тенденции в материальном положении ученых. Появилось осознание, что занятия наукой кроме удовлетворения собственного любопытства могут приносить определенную материальную стабильность.

**Изучение внешней миграции** российских ученых стало предметом исследования **И. Дежиной** (Институт экономики переходного периода). В этом исследовании 2008 года проводились глубинные интервью с представителями российской научной диаспоры в области естественных наук – геологов, физиков, химиков, материаловедов - в ряде национальных лабораторий США. Исследование показало, что сами ученые объясняют свой отъезд личными причинами или приглашением зарубежных научных учреждений. Ученые-соотечественники, работающие за рубежом, уехавшие сразу после распада Советского Союза, возвращаться в Россию не собираются, но готовы к международному сотрудничеству (совместные проекты, поездки в Россию для проведения лекций, семинаров, участия в конференциях, экспертиза, рецензирование статей)<sup>14</sup>.

Актуальные проблемы совершенствования управления научно-технической деятельностью, повышения ее эффективности, творческой активности научных и инженерно-технических кадров, повышения ответственности субъекта научно-технической деятельности за возможные отрицательные ее последствия исследуются в работах В.П. Дубицкой, В.В. Егорова, И.К. Корнилова, И.А. Межовой, Т.Ю. Радченко, А.Ф. Суховой, Л.В. Хоревой, А.А. Шелестенко.

---

<sup>14</sup> Дежина И. Возвращаться – плохая примета?//

[http://www.poisknews.ru/2009/02/19/vozvrashhatsja\\_\\_plokhaja\\_primeta.html](http://www.poisknews.ru/2009/02/19/vozvrashhatsja__plokhaja_primeta.html)

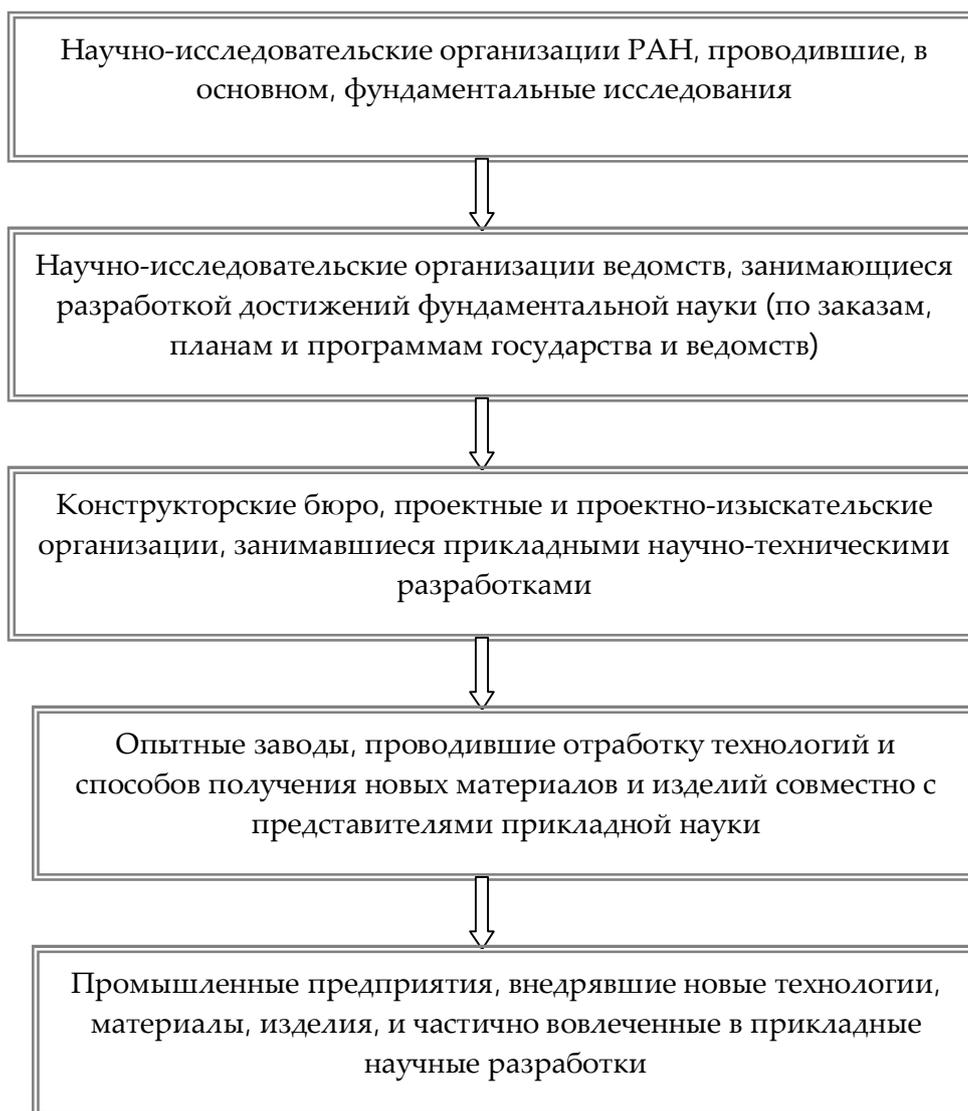
## Структурные проблемы российской науки

### Организация российской науки

---

С началом реформ в 1990-е гг. структура науки в России претерпела значительные изменения. Организация структуры науки в советское время, строилась по следующей модели:

Схема 1. Модель организации советской науки <sup>15</sup>



Вузовская наука, которая отсутствует в представленной структуре, в СССР была развита довольно слабо, а попытки соединения науки и образования не получали должного развития: *«Хотя и предпринимались попытки развивать вузовскую науку в регионах, но они ощутимого эффекта не принесли: региональные отделения и центры АН СССР, создаваемые в то время, формировались в стороне от вузов. Соединение науки и*

---

<sup>15</sup> В. А. Воронцов. Н. С. Лялюшко. Научно-техническая сфера России в период разработки концепции ее реформирования. [www.ecsocman.edu.ru/images/pubs/.../SS\\_1999-3\\_044-062.pdf](http://www.ecsocman.edu.ru/images/pubs/.../SS_1999-3_044-062.pdf)

образования, по примеру Сибирского Академгородка, МФТИ, МИФИ, было исключением, но приходило в упадок с потерей инициаторов»<sup>16</sup>. Интеграции советской науки и образования препятствовало слабое материально-техническое оснащение и финансирование вузовской науки. Для советской науки характерен системный дисбаланс между фундаментальными и прикладными науками, и как следствие, огромный разрыв между наукой и экономической системой государства, отсутствие опыта оперативного внедрения достижений науки в производство и другие сферы народного хозяйства. Эти три определяющих фактора отражаются на специфике организации науки и в настоящее время.

В период с 1990-1994 гг. количество научно-исследовательских организаций сократилось на 15%, и лишь небольшие темпы прироста (на 2%) отмечаются в 1995 году, что, вероятно, связано с тенденцией увеличения количества государственных институтов РАН: их прирост с 1990 по 2008 гг. составил 58% (с 297 до 470).

Таблица 6. Количество научно-исследовательских организаций России в 90-е годы

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Организации, выполняющие исследования и разработки</b>						
Всего	4646	4564	4555	4269	3968	4059
<b>Организации по формам собственности</b>						
Государственная				3597	2999	2979
Частная				116	50	198
Смешанная				525	796	832
<b>Организации государственных академий</b>						
Всего	535	586	729	746	764	787
РАН	297	321	369	396	409	429
РАСН	188	213	296	291	295	292
РАМН	50	52	64	59	60	66

Источник: Центр исследований и статистики науки, 1995 год.

На 1 января 2005 года в систему РАН входило 451 научное учреждение, включая организации, входящие в состав объединенных институтов. Общая численность работающих в научных учреждениях РАН составила 115,4 тыс. чел., в том числе научного персонала - 55,9 тыс. чел. (без аспирантов). За период с 1991 по 2005 гг. численность научного персонала РАН сократилась с 65,4 тыс. чел. до 55,9 тыс. чел., т.е. на 17%. Пик снижения численности пришелся на 1998 г., когда она достигла 52,9 тыс. чел. Затем численность научного персонала стала медленно расти.

<sup>16</sup> Ясин Е. Г. Оценивать по «гамбургскому счету»//Форсайт, №2 (2), 2007

В 90-е годы происходила интенсивная приватизация научных учреждений и рост числа смешанных организационных форм. Однако государственные организации остались преобладающими в науке, несмотря на некоторое сокращение их доли. Особенно активно шел процесс приватизации научно-исследовательских предприятий химического, микробиологического и медицинского комплекса: начиная с 1993 года доля приватизированных организаций в этих отраслях превысила 80%. Произошло общее сокращение количества отраслевых институтов и конструкторских подразделений<sup>17</sup>.

Объяснения резкого сокращения числа ученых в отраслевой науке исследователи видят в том, что изначально количество их было избыточно, как и функции, которые они выполняли, замещая деятельность чиновников, управленцев. *«Возникал своеобразный спонтанный баланс: часть отраслевых институтов в основном работала за чиновников, благодаря чему управленческий персонал министерств удавалось сохранить довольно малочисленным. За это чиновники поддерживали свою отраслевую науку»* (Ясин Е. Г.)<sup>18</sup>. Поэтому с распадом Советского Союза отраслевая наука, как наиболее зависимая от структуры государственного аппарата, оказалась в тяжелом положении, осталась без государственного финансирования, и с течением времени была практически полностью упразднена. Отраслевые институты были приватизированы, их функции были переданы появившимся технопаркам и инновационно-технологическим центрам (ИТЦ). Наиболее сильные направления отраслевой науки были сохранены путем переформатирования отраслевых НИИ в государственные научные центры (ГНЦ).

Таким образом, стремительная реорганизация советской организационной структуры науки в 1990-х гг., сопровождалась рядом основных тенденций:

- ▶ Сокращение общей численности научных кадров;
- ▶ Снижение числа внедренческих научных организаций, отмирание отраслевого звена в советской модели науки;
- ▶ Увеличение числа академических институтов;
- ▶ Появление частных и смешанных форм собственности научных учреждений наряду с государственными институтами.

---

<sup>17</sup> Манахов С. В. Экономические аспекты научно-технического прогресса и его влияние на макроэкономические процессы. Автореферат диссертации на соискание степени кандидата экономических наук. М., 2006.

<sup>18</sup> Ясин Е. Г. Оценивать по «гамбургскому счету»//Форсайт, №2 (2), 2007

Финансирование науки

Хотя и по сей день в России государственный бюджет остается основным источником финансирования научных исследований и разработок, в 90-х годах произошло значительное сокращение государственного финансирования фундаментальных и прикладных исследований при постоянном росте цен на приборы, материалы, оборудование.

Таблица 7. Государственное финансирование науки в 90-х годах

Период	Суммарные внутренние затраты научных организаций		Федеральные ассигнования на исследования и разработки		
	Млрд. руб.	% от ВВП	Млрд. руб.	% от расходов госбюджета	% от ВВП
1990	20	1,43	25,8	7,43	1,85
1992	8,8	0,74	11,2	4,47	0,94
1995	6,6	0,73	4,9	3,25	0,54
1996	7,2	0,86	4,2	3,20	0,50

Источник: Экономический журнал ВШЭ, 1998 год

Федеральные ассигнования на исследования и разработки сократились в 1990 году с 25,8 млрд. руб. до 4,2 млрд. руб. в 1996, а доля ассигнований в ВВП снизилась с 1,8% в 1990 г., до 0,5% в 1996 г. соответственно. Расходы на научные исследования в госбюджете в 1996 г. стали составлять 3,2% (для сравнения, в 1990 г. – 7,4%).

Для сравнения удельный вес расходов на НИОКР в ВВП развитых стран находится на уровне 2-3%. Размер затрат зависит не столько от размера и богатства страны (хотя такая зависимость есть), но и от исторических традиций. Например, в Швеции составляет 3,98% ВВП, в Израиле – 4,72%, в Бразилии - 0.98%. Доля государства в расходах на НИОКР в развитых странах составляет менее 40%. В 2003 году в Великобритании и США она составила 30%, во Франции – 39%, в Южной Корее – 26%, Швейцарии (2000 год) – 31%, Швеции – 35%. За счет госбюджета чаще всего финансируются исследования, осуществляемые в военных целях, и фундаментальные исследования.

Сокращение бюджетного ассигнования (в случае с отраслевой наукой – полное прекращение) и практически полный перевод на внебюджетное финансирование научных исследований и разработок привели к возникновению новых каналов финансирования научной сферы.

С начала 1990-х гг. организация сферы науки начала перестраиваться в соответствии с условиями рыночной экономики, что отразилось в частности, в появлении предприятий малого и среднего бизнеса. В качестве источников финансирования в науке помимо бюджетных ассигнований, стали вводиться в оборот **собственные бюджеты, хоздоговора, деньги спонсоров, меценатов**. Положительной стороной появления альтернативного финансирования стало выделение из среды академических НИИ звеньев прикладной науки, которые получили больше возможностей для самореализации и улучшения материального положения.

Отрицательным следствием по причине отсутствия эффективного законодательства стал рост числа коммерческих предприятий в структуре институтов РАН, что приводило к их дезинтеграции, «растаскиванию» их научного потенциала<sup>19</sup>.

В качестве альтернативного источника для повышения эффективности работы научных учреждений вводится **конкурсно-грантовая система финансирования** исследовательских коллективов для выполнения конкретных проектов. С 1993 года начали функционировать 4 независимых научных фонда с конкурсной системой финансирования коллективов ученых: Российский фонд фундаментальных исследований (естественные науки), Российский гуманитарный научный фонд, фонд Бортника (Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере), Российский фонд технологического развития. Фонды стали одним из демократических механизмов распределения государственных средств: ученые (авторы заявок) сами стали формулировать тематику исследований, а из наиболее авторитетных членов научного сообщества выбраны эксперты для отбора лучших проектов и распределения финансовых средств. Однако организация конкурсно-грантовой поддержки в России по-прежнему остается несовершенной и определяется политикой протекционизма, т. е. зачастую поддерживаются работы известных коллективов, а не наиболее перспективные работы. Однако организация научных фондов стала важным этапом в реорганизации сферы науки в России, стимулировав два новаторских процесса в науке:

- ▶ Развитие новой формы организации науки – малых коллективов ученых, разрабатывающих отдельные направления фундаментальных исследований и производство новых продуктов на основе своей интеллектуальной собственности.
- ▶ Привлечение в дополнение к бюджетным средствам на финансирование науки благотворительных взносов, выдачу гарантий банкам и совместного с ними финансирования проектов.

Кроме отечественных фондов, значительную роль в поддержке науки стали играть **зарубежные некоммерческие фонды**, предоставляющие на конкурсной основе гранты и стипендии российским ученым. Основная часть действующих зарубежных фондов в России приходится на американские фонды (34,3%), британские (14,7%), немецкие (10,1%), японские (5,8%), французские (4,1%)<sup>20</sup>. Деятельность этих фондов в 90-е годы оценивается неоднозначно: с одной стороны, они ускорили процесс интеграции российской науки в мировую, рост научной компетентности российских ученых, а с другой, способствовали оттоку кадров и интеллектуальных идей за рубеж.

---

<sup>19</sup> Райкова Д. Д. Ученые в критической ситуации//Вестник РАН, 1995, том 65, №8.

<sup>20</sup> А. Ю. Чепуренко, Ф. Э. Шереги, О. Р. Шувалова, Т. Б. Обыденнова. Российская наука в новых условиях: роль зарубежных фондов// Мир России 2005. № 4.

### Кадровый потенциал науки

Другой процесс в сфере науки – интенсивное сокращение численности научных кадров с начала 1990-х гг. С началом реформ в России, среднее количество научно-исследовательского персонала в одном институте составил 261 человек в 1995 году (с 419 человек в 1990 году).

Таблица 8. Численность научных кадров, тыс. чел.

	1990	1992	1993	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003
Численность персонала, занятого в исследованиях и разработках	1943,4	1532,6	1315,0	1061,0	934,6	872,4	887,7	885,6	870,9	858,5
В % к предыдущему году	87,7	91,3	85,8	95,9	94,3	91,5	101,8	99,8	99,8	98,6

Источник: Центр научных, информационных и образовательных программ ГУ-ВШЭ, 2005

В СССР в 70-80-е годы численность научных работников составляла около 1,5 млн. человек. Всего в такой отрасли как «наука и научное обслуживание» было занято 4,5 млн. человек, т. е. почти 4% всех занятых в народном хозяйстве<sup>21</sup>. В период с 1990 по 2005 гг. общее число научно-исследовательского персонала в российской науке снизилось с 1943,4 тыс. человек до 858,5 тыс. чел. Таким образом, численность ученых в науке сократилась почти в 2,5 раза по отношению к 1990 году. По данным статистики Президиума РАН, за период с 1991 по 2005 гг. численность научного персонала РАН сократилась с 65,4 тыс. чел. до 55,9 тыс. чел. (на 17%)<sup>22</sup>.

Количественное сокращение научного персонала в научных учреждениях России имело позитивные и негативные стороны. С одной стороны, ушли неэффективные и неактивные сотрудники. С другой, ущерб был нанесен качественному составу ученых, что связано с уходом наиболее талантливых, активных и перспективных ученых.

В 90-е годы происходило падение **социального и экономического статуса ученого**. Рынок труда расширился, появились новые престижные и денежные профессии, теперь молодые амбициозные люди, которые в советское время находили самовыражение в науке, уходили в другие профессии. На длительное время были утрачены эффективные механизмы развития молодежного потенциала в науке, обеспечения устойчивой динамики кадрового состава, необходимой для сохранения научных школ и организаций. По данным общероссийского исследования «Молодые ученые сегодня» (2004 год) недофинансирование науки привело к проблеме малочисленности молодежи в науке: в 1994 году исследователи до 39 лет занимали 30% в кадровой структуре науки, в 2000 году их число снизилось до 26%. Средний возраст ученого составил к 2002 году 56 лет. Более трети аспирантов и дипломников в 2004 году рассматривали науку как нежелательную сферу для профессиональной деятельности.

<sup>21</sup> Ваганов А. «Книгу не помню, читал журнал...»//Экология и жизнь. 2008. № 11.

<sup>22</sup> <http://www.sbelan.ru/node/48655>

Основными барьерами для работы в науке для молодежи выступают низкая зарплата, отсутствие у молодежи жилья и перспектив заработать на него. Критическим показателем выступает моральная неуверенность молодых ученых в завтрашнем дне, из-за слабого материального обеспечения по сравнению с другими слоями молодежи. Основной «группой риска» являются молодые ученые, получившие кандидатскую степень – именно на этом этапе ученые чаще всего уходят из науки или уезжают за границу. Плохая материально-техническая оснащенность лабораторий не позволяет проводить исследования на современном уровне, что снижает конкурентоспособность полученных результатов, приводит к низкому проценту публикаций в ведущих мировых журналах и сокращает возможности получения грантов.

Если рассматривать только систему РАН, то средний возраст научного персонала возрос с 44 лет в 1991 г. до 49 лет в 2005 г. За период с 1991 по 2005 гг. среди научного персонала РАН заметно *возросла доля старших возрастов* : в группе 50 - 59 лет с 19% до 26% (рост в 1,4 раза); в группе 60 - 69 лет с 5% до 19% (рост в 3,9 раза); в группе 70 лет и старше с 4% до 8% (рост в 2 раза).

Критически складывалась ситуация с учеными среднего возраста 30-39 лет и 40-49 лет. С 1991 по 2005 гг. в РАН снизилась доля сотрудников:

- ▶ в группе 30-39 лет с 32% до 14% (снижение в 2,2 раза)
- ▶ в группе 40-49 лет с 23% до 21%, (снижение в 1,1 раза)<sup>23</sup>.

Динамика численности молодой категории научных работников в возрасте до 29 лет неоднозначна. В первой половине 90-х годов доля этой категории резко сокращалась: с 18% в 1991 г. до абсолютного минимума 5% в 1996 г. (снижение в 3,5 раза). После этого доля данной возрастной категории стала заметно расти и к началу 2005 г. составила 12% (рост в 2,3 раза по сравнению с минимумом).

Таблица 9. Средний возраст научных работников РАН

	Академиков	Членов-корреспондентов	Докторов наук	Кандидатов наук	Научных сотрудников без степени
1991	68,2	62,7	55,4	45,5	38,4
1992	67,2	63,2	56,5	-	-
1993	67,7	63,7	57,1	-	-
1994	68,5	64,1	57,9	-	-
1995	68,7	64,8	58,4	-	-
1996	69,7	65,6	58,1	-	-
1997	68,9	63,6	58,7	-	-
1998	69,6	64,3	59,4	48,4	40,2
1999	70,4	65,7	57,2	48,0	40,0
2000	70,0	64,5	58,3	48,5	40,2

\* Источник: Российская академия наук. 1991 - 2001. М.: Наука, ЦИСН, 2002. [3, с. 283]. Пропуск в колонке означает отсутствие данных.

<sup>23</sup> <http://www.sbelan.ru/node/48655>

Образование диспропорций в возрастных группах стало следствием отъезда ученых на работу за границу, их переходом на работу в другие профессиональные сферы деятельности, ослаблением контроля за выходом на пенсию пожилых неэффективных сотрудников. Наиболее катастрофичным для преемственности научного опыта и традиций, поддержания кадрового потенциала, оказалось снижение доли ученых среднего возраста, что привело к возникновению разрыва в поколениях ученых, угрозе невосстановимости российских научных школ и традиций. Рост доли старшего поколения происходит по причине физического старения научных кадров при низком притоке молодежи (возраст до 29 лет). По статистике РАН в первой половине 90-х гг. доля молодых ученых в возрасте до 29 лет снизилась с 18% в 1991 году до 5% в 1996 году. После 1996 года доля молодых ученых возросла и к началу 2005 года составила 12%.

Структура РАН. Средняя численность структурного подразделения института составляет, по данным Президиума РАН, около 10 человек. С 2000 года этот показатель практически не менялся. К сожалению, сведения о более ранних периодах по этому показателю в Президиуме РАН отсутствуют.

Руководитель структурного подразделения	Главный научный сотрудник	Ведущий научный сотрудник	Старший научный сотрудник	Научный сотрудник	Младший научный сотрудник
10	4	10	32	20	24

Квалификационный состав научного персонала РАН в 2005 г. включает в себя 17% докторов наук, 47% кандидатов наук и 36% научных сотрудников без ученой степени.

За период с 1991 по 2005 гг. в квалификационном составе РАН наблюдались следующие тенденции: значительное увеличение доли докторов наук - на 30%; незначительное увеличение доли кандидатов наук - на 4%; сокращение доли научных сотрудников без ученой степени - на 25%. После 2000 года рост численности докторов и кандидатов наук в составе научного персонала РАН приостановился, а в последние два года наметилась тенденция к сокращению доли этих категорий работников. Возможно, это отражает тенденцию снижения мотивации получения ученых степеней.

Доля численности московского сегмента академической науки очень велика, она составляет почти половину численности всего научного персонала РАН. Гуманитарный сегмент составляет около четверти всего научного персонала.

Оставаясь работать в науке, ученые стали выживать за счет дополнительных заработков: совместительство работы в нескольких научных учреждениях, выполнение грантовых работ российских и зарубежных фондов, преподавательской деятельности. По результатам опросов Е.Мирской в 1994, 1996, 1998 гг., доля ученых имеющих дополнительные заработки по российским грантам и программам выросла с 31% в 1994 г. до 58% в 1998 г. Большую долю в материальном обеспечении российской науки играли иностранные гранты. С 1998 года доля дополнительных заработков по зарубежным грантам и программам увеличилась до 50% (с 16% в 1994 году). При этом снизилась доля ученых, не имеющих дополнительных заработков в науке (с 30% в 1994 г. до 12% в 1998 году)<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Е.З.Мирская. Российские академические ученые в зеркале социологии науки// Отечественные записки. – 2002. №7

Столь пристальное внимание к проблеме возрастного состава ученых объясняется тем, что кроме задачи сохранения преемственности научных школ и научных традиций в новых экономических условиях и на новом этапе развития России, когда ставится задача технологического «прорыва», все более острым и важным становится вопрос о продуктивности научной деятельности. А продуктивность труда ученого, как показали многие исследования, во многом связана с возрастом ученого. В частности, в исследованиях американского психолога Н.Лемана было установлено, что максимум продуктивности приходится на возраст ученого 30-39 лет. Пики творчества зависят от специфики отрасли знания: для физиков это 32-33 года, для математиков - 23 года, для физиологов - 35-39 лет, астрономов - 40-44 года. Н.Леман также утверждал, что пик творчества оказывается более "острым" для самых выдающихся достижений и положим для менее значимых результатов (статьи, монографии, патенты и т.д.)<sup>25</sup>. Широкомасштабное исследование индивидуальной публикационной продуктивности в зависимости от возраста было проведено в 1977 г. в рамках международного проекта ICSOPRU. В шести европейских странах было обследовано 1222 группы, опрошено более 10 тыс. исследователей, 62% которых представляли академическую науку. Результаты этого уникального во многих отношениях проекта подтвердили данные о двух пиках публикационной продуктивности - в возрасте 45-49 лет и 55 лет для ученых из академических подразделений естественно-научного профиля.<sup>26</sup>

### Оценка научного потенциала

---

В 90-е годы остро встала задача оценки эффективности научной работы. Появилось много дискуссий по поводу неконкурентоспособности российской науки на мировом уровне, ее отсталости и неэффективности.

Авторитет советской науки был достаточно высок в мире, что подтверждается высоким индексом цитирования советских ученых, количеством лауреатов Нобелевской премии, премии Филдса и др. престижных премий. За последние 15 лет советской науки, индекс цитирования 50 советских ученых в различных фундаментальных и прикладных областях превышал 1000. На долю советской науки приходилось 25% всех мировых изобретений: в 1987 году в СССР было зарегистрировано 83,7 тысяч изобретений (для сравнения в США – 82,9 тысяч, в Японии – 62,4 тысячи, в Германии и Великобритании – по 28, 7 тысяч).

К 80-м годам количество открытий мирового уровня, число лауреатов престижных мировых премий постепенно снижалось. В течение 1990-х гг. российские ученые сделали только 2% от всех научных открытий совершенных в России с 1917 года, а средний индекс цитирования в мировых рейтингах снизился в 14 раз по сравнению с американскими учеными<sup>27</sup>.

---

<sup>25</sup> Lehmann N.C. The creative production rates of present versus past generations of scientists- in Middle age and aging. Reader in Social Pshychology, ed.by B.K.Neugarte, Chicaco, 1968.

Lehmann N.C. Age and Achievement, Princeton, NO, 1953

<sup>26</sup> Scientific productivity. The effectiveness of research groups in six countries. Cambridge University Press, UNESCO, Paris, 1979

<sup>27</sup> Юревич А. В. Наука и рынок//Общественные науки и современность. №1. 1999

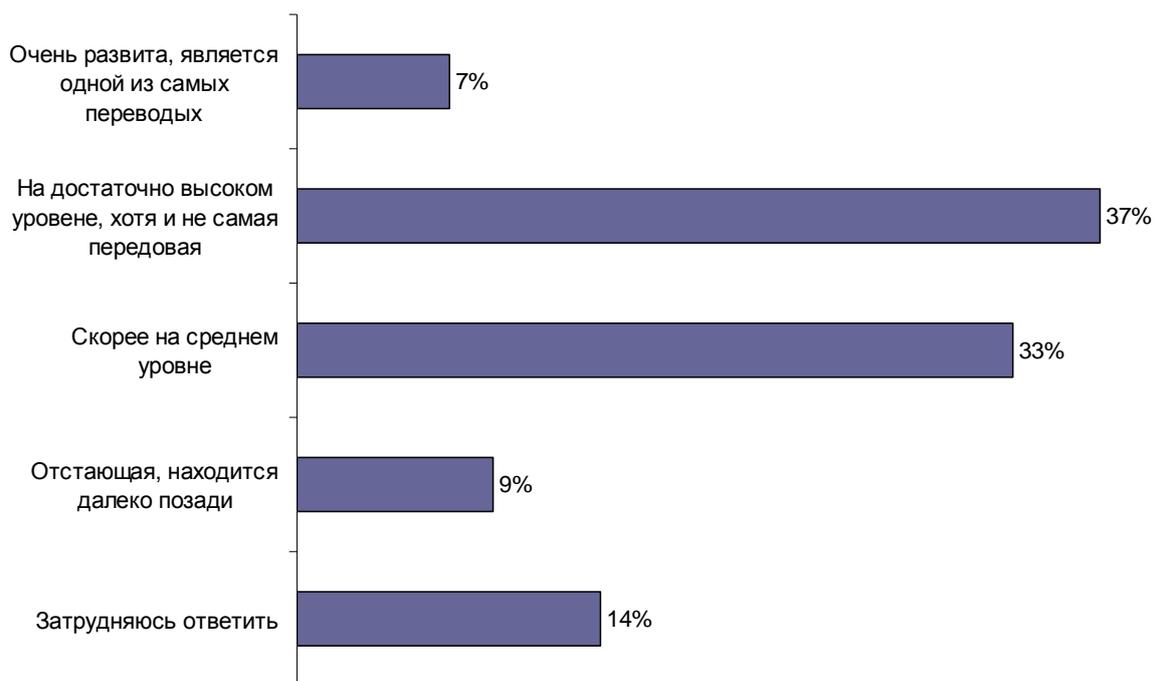
Таблица 10. Сравнительные показатели эффективности научной отрасли

	Количество нац. патентных заявок, тыс. в 2002 г.	Количество Нобелевских премий за 1901-1999 гг	Количество научных статей (2001)	Выдано патентов резидента в 2002	Экспорт технологической продукции и (млрд долларов США) в 2004г.	Доля высокотехнологической продукции в общей объеме экспорта
США	198	235	200 870	198 339	216	32%
Япония	372	4	57 420	371 495	124	24%
Германия	81	72	43 623	80 661	131	17%
Великобритания		95				
Франция		48				
Китай			20 978	40 346		
Европа в целом						
Россия	24	16	15 846	24 049	3,4	9%

Такое положение в науке нашло свое отражение и в общественном мнении. По данным опроса Фонда общественного мнения, в 1998 году, более 2/3 россиян считали, что Россия серьезно отстает по уровню развития науки и техники от передовых стран мира (64% против 22% тех, кто придерживается противоположного мнения). Сами же ученые расценивали уровень российских научных исследований в 1994-1998 гг. как находящийся на «критическом рубеже» (исследования Е.Мирской). К 2005 году, по данным исследования Фонда Гумбольдта, уровень фундаментальных и прикладных исследований в России, по оценкам российских ученых, катастрофически снизился (41% и 69% соответственно).

По данным ЦЕССИ 2009 года 7% россиян считают, что наука в России в настоящее время очень развита, является одной из самых передовых, еще 37% верят в том, что она находится на довольно высоком уровне. Треть россиян оценивают положение российской науки как среднее, а 9% думают, что Россия в этом отношении далеко позади.

График 1. Оценка состояния науки в России населением РФ



Источник: Всероссийский Мониторинг социально-экономической ситуации в России ЦЕССИ по репрезентативной выборке населения страны 18 лет и старше, объем выборки 1000 человек, метод опроса – личные интервью на дому у респондентов, опрос был проведен в июле 2009 года.

Постсоветская российская наука в течение 1990-х гг. во многом жила за счет потенциала советской науки. Однако постепенно происходило падение ее авторитета как в России, так и за рубежом, отставание российской науки от международного уровня стремительно увеличивалось.

Среди негативных тенденций, указывающих на ослабление научного потенциала российской науки, следует выделить:

- ▶ Ослабление авторитета отечественных научных школ
- ▶ Ослабление информационной и технической оснащенности российской науки
- ▶ Отток молодых кадров за границу и в бизнес

На снижение научного потенциала России повлияло плохое информационно-техническое оснащение деятельности ученых. Это показало, например, исследование представителей научной элиты Санкт-Петербурга, проведенное Центром С.Кугеля, (выборка – 294 докторов наук из академических и отраслевых НИИ, ВУЗов) 1994 года. Информационное обеспечение научной элиты было достаточно низким вследствие сокращения комплектования зарубежной литературы, отсутствия полноценной возможности выхода на зарубежные базы данных<sup>28</sup>. В начале 90-х гг. оказалась разрушенной информационная и техническая система российской науки, библиотеки не покупали новых книг, проведение конференций и семинаров стали дорогостоящим предприятием для российской науки.

<sup>28</sup> Кугель С.А., Зусьман О.М., Минкина В.А. Библиотека и ученый всегда идут навстречу друг другу// <http://www.gpntb.ru/win/ntb/ntb96/5/file1.html>

В числе других причин отставания российской науки от мировой является устаревание экспериментальной базы: к началу 2000-х гг. средний возраст 60% измерительных приборов в научных учреждениях России превышал 15 лет, в то время как, например, в США и Японии они считаются устаревшими и списываются после пяти лет эксплуатации<sup>29</sup>.

Некоторые исследователи, науковеды, публицисты и сами ученые (в основном работающие за рубежом) поднимают проблему завышенной самооценки российских ученых. По данным исследования Белановского, если судить о состоянии российской академической науки по самооценке опрошенных ученых, это состояние следовало бы оценить весьма высоко: 72% опрошенных считают себя «безусловно успешными» и «скорее успешными» учеными и еще 11% предполагают стать таковыми в будущем. Всего действующими учеными, находящимися «в научном строю», считают себя 82% опрошенных. Эти показатели мало различаются в Москве и регионах, а также в негуманитарном и гуманитарном секторе академической науки.<sup>30</sup> Высокие показатели самооценки академических ученых не совпадают и с оценками состояния российских научных школ многих экспертов, в особенности тех, кто в настоящее время работает за рубежом. Они говорят о том, что России необходим реалистический взгляд на состояние ее науки, а не «пустое хвастовство».

### Проблема «утечки мозгов»

---

В 90-е гг. проблема профессиональной мобильности ученых приобрела новое значение в связи с интенсивным оттоком ученых из сферы науки: за рубеж (внешняя миграция) и в сферы, несвязанные с наукой (внутренняя миграция).

Позитивная внутринаучная профессиональная мобильность советских ученых (изменение научных интересов, практическая полезность исследования и др.), сменилась на «патологическую мобильность» (по определению С. А. Кутеля, введенному в 1972 году). «Утечка мозгов» (патологическая мобильность ученых) сильнее всего повлияла на снижение научного потенциала России.

Сама по себе проблема перемещения ученых не является уникальной лишь для России. По данным Евростата, в Великобритании, например, иностранные исследователи составляют 7,2% персонала, занятого в области научных исследований и технологических разработок, в Германии – 6,4%, во Франции – 4,1%.

На протяжении истории происходила постоянная миграция преподавателей и студентов университетов. В эпоху Просвещения европейские монархи соревновались в переманивании лучших ученых. Так, при Екатерине II в Петербург был приглашен Леонард Эйлер. Знаменитый итальянский математик и механик Жозеф Лагранж переехал из Берлина в Париж. Французский математик Огюстен Луи Коши в 1830 году переехал из Франции в Туринский университет.

---

<sup>29</sup> Юревич А. В. Наука и рынок // Общественные науки и современность. №1. 1999

<sup>30</sup> <http://www.sbelan.ru/node/48655>

В последние десять лет в мире происходит постоянный рост мобильности ученых и в то же время отмечается все большая их концентрация в нескольких регионах. Главным реципиентом научных кадров являются США. Там в настоящее время более 40% лиц с докторской степенью составляют зарубежные научные работники. Наибольшее число научных сотрудников, приехавших из других стран, отмечается в технических и компьютерных науках – 57%. Распределение приехавших в США ученых по странам происхождения показывает, что большинство среди лиц с докторской степенью представляют китайцы (22%) и индийцы (14%). Далее следуют англичане (7%), выходцы из стран бывшего СССР (6%), Канады, Германии и Южной Кореи (по 4%), Ирана и Японии (по 2%). Для стран ОЭСР структура приехавших научных работников по странам происхождения выглядит несколько иначе: там значительно ниже доля выходцев из Китая и Индии. Например, среди зарубежных научных кадров, работающих в Германии в институтах Общества Макса Планка, на долю китайцев и индийцев приходится по 4%, россиян – 5%, США – 4%, а большинство зарубежных ученых приехали из различных европейских стран.<sup>31</sup>

В социологии закрепилось также понятие «маятниковой» миграции ученых, которая также делится на внешнюю и внутреннюю. Внутренняя «маятниковая» миграция – это временный переход ученого из одного научного учреждения или направления в другое или совмещение научной деятельности в нескольких научных институтах или направлениях. Внешняя «маятниковая» миграция подразумевает не отъезд ученых за границу на постоянное место жительства, а совмещение научной деятельности в своей стране и за рубежом. Она является одной из форм международного сотрудничества, хотя со временем может перерасти и в постоянную эмиграцию.

Существует также такой специфический вид мобильности как **переход ученых в бизнес**, в венчурные инновационные технологические предприятия.

Российская наука никогда не отличалась мобильностью кадров, что обуславливалось не только особенностями ее организации, но и экономическими причинами – региональной дифференциацией, сложностью решения жилищных проблем, нераспространенностью контрактных форм найма и рядом других.

После распада СССР международная мобильность российских специалистов возросла, но существовала в ее крайней форме – оттока кадров на постоянную или временную работу за рубеж. Миграционная мобильность носила ярко выраженный эмиграционный характер и часто становилась безвозвратной (отсутствует обратный поток). В России в 90-е годы миграционные потоки ученых совершаются на трех уровнях. Первый – переезд наиболее квалифицированных и талантливых ученых из провинции в столичные города – Москву и Санкт-Петербурге. Второй уровень – выезд из России в Европу. Третий – переезд из Европы в США.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Science and Engineering Indicators, 2008, p. 3-51

<sup>32</sup> К.С.Ерохина. Социальная мобильность ученых и проблемы ее государственного регулирования// Социологические исследования, N9, сентябрь 2008

А также см.

Аллахвердян А.Г., Володарская Е.А, «Утечка умов» из России и Франции в условиях глобализации: сравнительно-международной анализ// Институт истории естествознания и техники РАН им.С.И.Вавилова. Годичная научная конференция. М, 2006

В связи с улучшением финансового положения в науке в 2000-е годы, наметились некоторые позитивные изменения в характеристиках мобильности научных кадров. В частности, начался процесс возвращения когда-то уехавших за рубеж российских ученых. Такое возвращение можно охарактеризовать как «частичное», поскольку большинство представителей зарубежной научной диаспоры, налаживающих сотрудничество с российскими институтами, сочетают работу в России с исследовательской деятельностью в своих лабораториях (университетах) за рубежом.<sup>33</sup>

Ученые уезжали из России либо на постоянное место жительства, либо на работу по контрактам. В целом, выделяется 4 этапа миграции ученых из России (в зависимости от причин):

1. Конец 1980-х гг. и начало 1990-х гг. В основном в это время уезжали по каналам этнической миграции (Германия, Израиль) и ученые с крупными именами по приглашению зарубежных научных центров.
2. 1992-1993 гг. Массовый отъезд ученых за границу и уход из науки по причине значительного сокращения государственного финансирования науки. В этот период отъезд за границу составил чуть более 5% от общего показателя сокращения численности специалистов, основной же причиной сокращения выступил переход научных сотрудников на работу в другие сферы, не связанные с наукой. В этот период уехало особенно много физиков и математиков, затем следовали биологи, химики, представители наук о Земле. Исследователи отмечали большое желание эмигрировать у студентов вузов и аспирантов.
3. 1994-1998 гг. Массовый отъезд выпускников ВУЗов и молодых специалистов. В это время в американских университетах число российских аспирантов выросло почти на треть; при этом количество аспирантов из России превысило число студентов. За рубеж чаще всего в это время уезжали физики, математики, программисты, инженеры, генетики, биохимики, вирусологи.
4. С 1999 года и по настоящее время. Отток молодых специалистов сразу после получения высшего образования и защиты кандидатской продолжается<sup>34</sup>

У эмигрантов «первой волны» отъезд за границу в основном был вынужденным. По результатам исследований 1994 года под руководством Д. Д. Райковой, 73% представителей фундаментальной науки, работавших за границей по контрактам, не намерены были совмещать деятельность в институте и в коммерческой организации в

---

Борисов В.В. Мобильность ученых в Европе и России// Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: Международных ежегодник. Вып. XXII. Материалы XXI сессии Международной школы социологии, науки и техники/ под ред. С.А. Кутеля, Санкт-Петербург, 2006

С.А. Кутель. Профессиональная мобильность в науке, М, 1983

С.А. Кутель, Ащеулова Н.А. Мотивация и направление профессиональной мобильности ученых в условиях перехода к рыночным отношениям// Институт истории естествознания и техники РАН им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция. М, 1998

<sup>33</sup> Влияет ли на научную политику глобализация И.Г. Дежина № 4 (8) 2008 **Форсайт** 43

<sup>34</sup> Дежина И.Г. Российская наука как фактор мировой политики// Космополис, 2003, №2. С. 64-78.

России, поэтому предпочтительнее для них была работа по специальности за границей. Причем ученые, уезжая из России, осознавали, что работа российских ученых за рубежом выгодна зарубежной, а не российской науке (более 42% респондентов). На тот момент отмечалось отсутствие эффективного механизма интернализации науки, поэтому о вкладе в мировую науку говорить не приходилось. Многие опрошенные ощущали психологический и профессиональный дискомфорт, так как приходилось выполнять работу ниже своей квалификации или «обслуживать» других. Причиной отъезда на работу за границу стала также утрата учеными в России технических возможностей для проведения научных исследований на родине. Российские ученые надеялись, что смогут воспользоваться хорошей научно-технической базой, получить доступ к новейшей научной информации. У эмигрантов «поздней волны» преобладают коммерческие настроения, желание побольше зарабатывать, сделать громкое имя за рубежом.

После «пика» оттока ученых в первой половине 1990-х гг. численность уезжающих за рубеж стала сокращаться. Согласно эмпирическим исследованиям, проводимым в 1994-1999 гг. под руководством Е. З. Мирской, доля желающих эмигрировать снизилась в 10 раз в период с 1994 по 1996 гг. (20% и 2% соответственно), а доля ученых, не желающих покидать Россию, составила 40-43%<sup>35</sup>. В 2005 году 44% представителей естественных наук не планировали уезжать за рубеж при наличии возможности отъезда. Однако высокая степень настроенности к эмиграции стала ведущей тенденцией у молодежи. В 2005 году имели возможность и желание уехать 10% молодых ученых в возрасте до 29 лет и 14% в возрастной группе 30 - 39 лет; 15% среди младших научных сотрудников и 14% среди аспирантов<sup>36</sup>.

То, каким образом происходила «утечка мозгов» из России, с какими трудностями и препятствиями пришлось столкнуться отъезжающим, привело к тому, что возвратный поток ученых в России был очень малочисленный в отличие от других стран, как, например, Индия или Китай. Многие научные направления потеряли своих лидеров и ведущих специалистов, молодых ученых, возникла угроза отмирания в России научных школ и традиций, нарушения в преемственности, передаче научного опыта и знаний. За границу и в бизнес, не связанный с наукой, уезжали специалисты, от научной компетенции которых напрямую зависит социально-экономический и технологический прогресс страны. Массовый отъезд молодых ученых сопровождался процессом «старения» научных кадров.

---

<sup>35</sup> Мирская Е. З. Российские академические ученые в зеркале социологии науки//Отечественные записки. – 2002. - №7

<sup>36</sup> По данным исследования С. Белановского (2005 год).

### Социальный престиж профессии ученого, социальное положение

Ученые – это определенная страта общества, авторитет, престиж которой зависят от материального/духовного признания значимости их интеллектуального труда в обществе. Низкий престиж науки и утрата прежнего социального статуса по сравнению с советскими временами не мог не повлиять на профессиональное самосознание российских ученых (низкая заработная плата, недостаточная поддержка финансирования научных исследований, низкая мотивация труда, падение престижа профессии, невостребованность результатов труда).

Многие исследователи отмечают, что в советское время люди науки были привилегированной группой. Это обуславливалось главным образом тем, что научные достижения (независимо от их применения в экономике) были для государства важным аргументом в доказательстве «превосходства» социалистической системы над капиталистической. Основные усилия были сосредоточены на разработке и совершенствовании военной техники.

*«В прежние годы ученые были на особом счету в обществе, и государство прилагало усилия, чтобы выделить их среди других профессиональных групп. Именно ученые во многом обеспечивали военно-стратегический паритет на международной арене, а научный потенциал в целом рассматривался как важный показатель в соревновании двух общественных систем.»<sup>37</sup>*

По мнению И.М. Бортника<sup>38</sup>, наука была «одной из немногих профессий, доступных молодому амбициозному человеку, и дело было даже не в заработках, а в удовлетворении собственных амбиций». Таким образом, рекрутирование в науку талантливой молодежи происходило легко и беспрепятственно.

По результатам исследования Д. Д. Райковой в 1994 году, выявлено, что в начале периода реформ, моральный дух ученых был крайне низок, и целый комплекс социальных, политических и экономических проблем осложняли жизнь ученых. В том числе недостаточность (отсутствие) необходимого для научной работы финансирования (70%), низкие доходы, высокие цены (61%), преступность (47%), политическая нестабильность (39%). Ученые стали осознавать непрестижность и невостребованность научной деятельности. В это время неудовлетворенность от научной деятельности стали испытывать 79% ученых, 57% ученых не были удовлетворены своей работой из-за сокращения возможностей экспериментирования, 53% – из-за невозможности вести полноценные исследования, а 23% – из-за ощущения ненужности их работы<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> Ю.Назмеев, зам.председателя Комитета ГД по образованию и науке.

<sup>38</sup> Бортник И.М. - бывший генеральный директор Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, бывший первый зам.директора по научной работе Всесоюзного энергетического института им. Ленина, генеральный директор НПО "ВЭИ им. Ленина"; в начале 90-х годов – один из руководителей Государственного комитета СССР по науке и технике

<sup>39</sup> По данным исследований Мирской Е. З. в 1994, 1996, 1998 гг.

Под определение научной элиты, предложенным В. Ж. Келле как «наиболее привилегированной и высокооплачиваемой части научного сообщества», в 1990-е гг. не попадали даже доктора наук и академики. Исследование 1991 Л.Е. Душацкого, посвященное механизмам оплаты труда ученых, показали, что более чем трети состоявшихся ученых и около двух третей молодых ученых не были созданы материальные условия для самореализации.<sup>40</sup> Исследование проводилось методом почтового опроса и личных интервью на выборке 260 «авторитетных ученых» в АН СССР<sup>41</sup>.

Один из показателей престижа профессии ученого – его социальное положение в обществе. Многочисленные опросы показывали, что в самом обществе существует устойчивое представление о снижении престижа ученого в пост-советское время. Об этом в частности, свидетельствует опросы ФОМ 2001 и 2008 года. На вопрос «Как изменился авторитет российских ученых по сравнению с советскими временами» 11% респондентов в 2001 году сказали, что они стали более авторитетны (18% в 2008 году), 19% - столь же авторитетны, что и в советские времена (в 2008 году столько же), 53% - менее авторитетны (44% в 2008 году) и 17% затруднились ответить (19% в 2008 году).

Оценивая, насколько сегодня в России престижно или непрестижно быть ученым, заниматься наукой, 41% опрошенных, по данным ФОМ 2008 года, считают ее престижной, 42% - непрестижной и 17% затрудняются ответить.

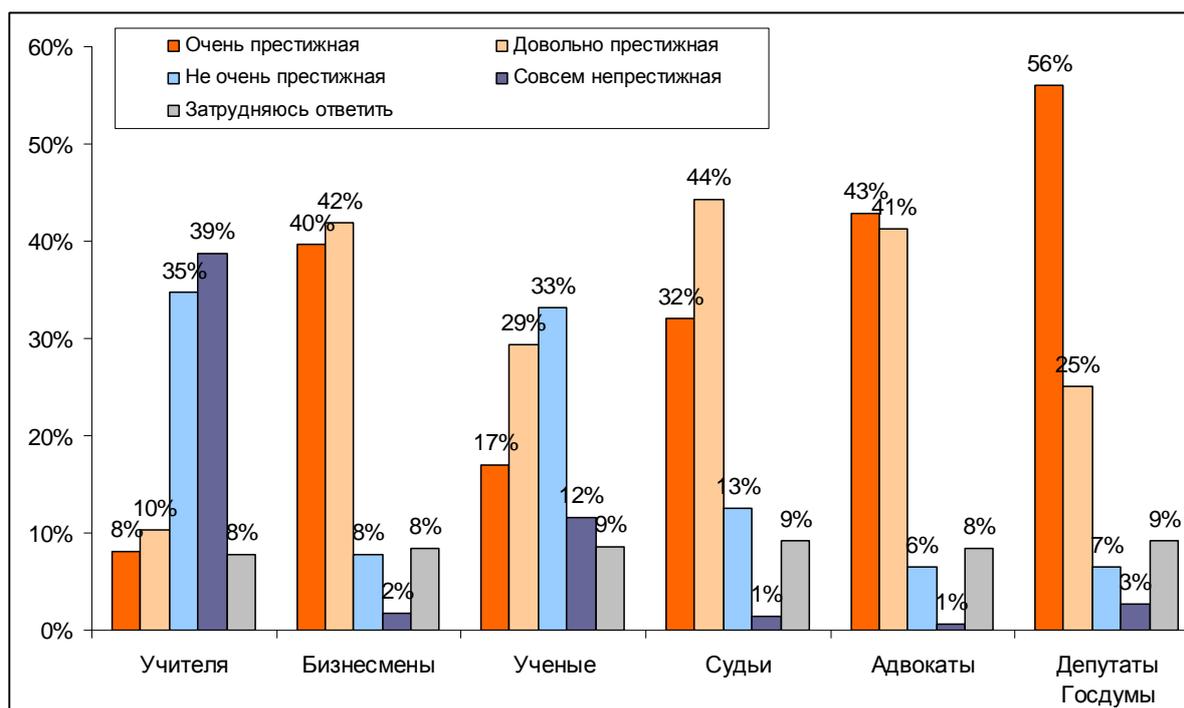
В исследовании ЦЕССИ «Отношение к законности и судебной системе в России» 2003-2005 годов взгляды россиян на престижность профессии ученого изучались с использованием более детальной шкалы и на фоне сравнения с другими профессиями. По этим данным, очень престижной считают профессию ученого 17% жителей больших городов РФ и еще 29% считают ее довольно престижной. Почти треть опрошенных считают профессию ученого совсем не престижной. Сильно опережают профессию ученого в оценке престижности такие профессии как депутат Госдумы, бизнесмен, адвокат и судья. Ниже ученого оценивался престиж профессии учителя.

---

<sup>40</sup> Душацкий Л.Е. Материальные стимулы как фактор самореализации научного работника//Социологические исследования. 1991.

<sup>41</sup> Основа выборки - официальный список кандидатов на высшее научное звание в 1987 г. Респонденты — сотрудники московских и подмосковных научно-исследовательских организаций — представляют академическую, отраслевую и вузовскую науки в количестве соответственно 301, 613 и 277 человек. Всего 1191 научный сотрудник, в числе которых 38% докторов наук, 47% кандидатов наук, 15% лиц, не имеющих ученой степени.

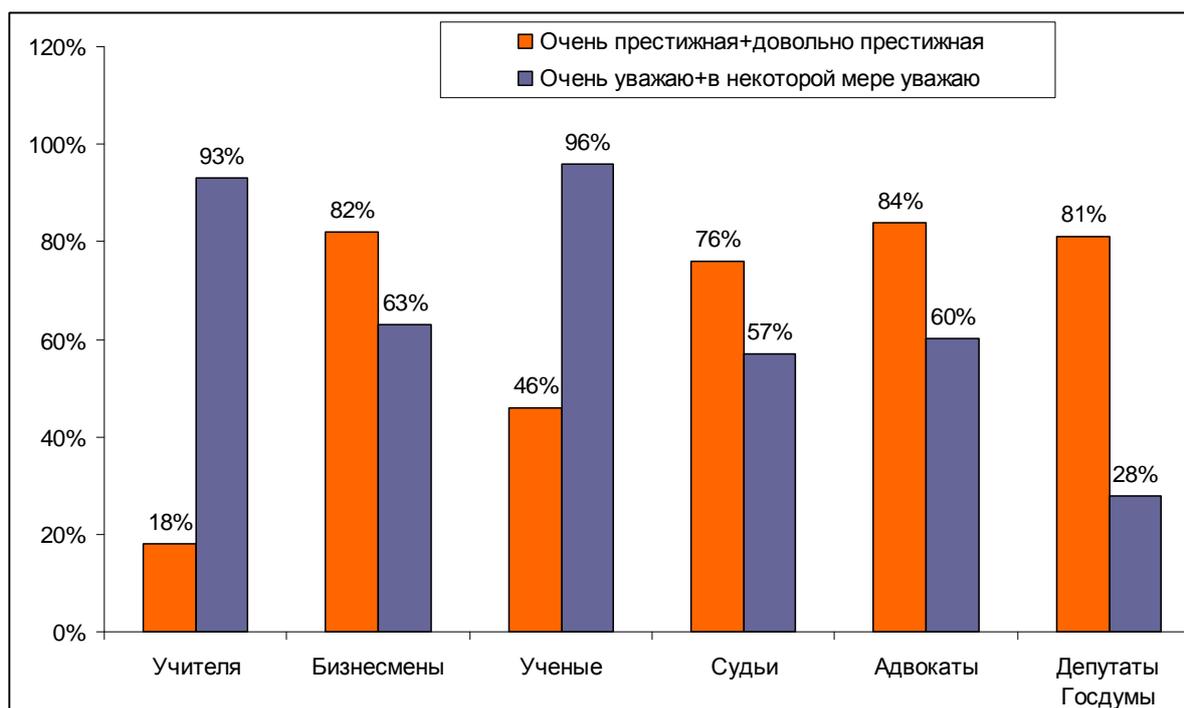
График 2. Насколько престижной считают каждую из профессий жители крупных городов России



Источник: Исследование ЦЕССИ «Отношение к законности и судебной системе в России», опрос населения в 12 крупных городах РФ, случайная вероятностная выборка населения 18 лет и старше (500 человек в каждом городе), личные интервью на дому у респондентов 2003 год.

Однако, в этом же исследовании был отмечен следующий парадокс – профессии, которые оценивались людьми как «престижные» в обществе, были совсем не теми профессиями, которые респонденты «уважают». Например, лишь 46% оценили профессию ученого как очень или довольно престижную, но вместе с тем 96% очень или хотя бы в некоторой степени уважают людей этой профессии. Еще более резкий контраст с учителями – лишь 18% считают эту профессию «престижной», а 93% уважают людей этой профессии. В отношении депутатов Госдумы ситуация противоположная – 81% считают, что быть депутатом в России «престижно», но лишь 28% лично уважают людей этой профессии.

График 3. Насколько Вы уважаете каждую из профессий и насколько престижной ее считаете? - жители крупных городов России



Источник: Исследование ЦЕССИ «Отношение к законности и судебной системе в России», опрос населения в 12 крупных городах РФ, случайная вероятностная выборка населения 18 лет и старше (500 человек в каждом городе), личные интервью на дому у респондентов 2003 год (престижность) и 2005 года (уважаемость).

В данном случае налицо противоречие между восприятием людьми социальной нормы – престижности и личной оценкой престижности (уважаемость). В данном случае представление о социальной норме совершенно не совпадает с личным мнением членом этого же сообщества. У россиян в последние 20 лет сложилось впечатление, что «другие» в обществе считают профессию ученых во многом непрестижной. Такое мнение, возможно, складывается под воздействием средств массовой информации, которые рассказывают уже много лет о бедственном положении науки и ученых в России, и публичных выступлений самих ученых, которые уже много жалуются на падение своего престижа, но объясняют такое падение, чаще всего, неудовлетворительной оплатой труда и низким финансированием науки. Однако, оценивая свое личное отношение к профессии ученого, россияне дают очень высокие оценки этой профессии.

Объективно оценить произошло ли реальное падение престижа профессии ученого в общества в пост-советское время достаточно сложно, так как нужны были бы данные для сравнения о престиже ученого в советское время, а таких данных на общероссийских выборках, насколько нам известно, нет. Кроме того, в данном случае понятие «престижа» включает несколько компонентов – личное уважение к людям определенных профессий, отношение к профессии как «нужной», «ценной», «благородной»; представление о положении профессии в социальной иерархии (которая может выстраиваться по разным критериям – обладанием материальными ресурсами, властными ресурсами, влиянием на общество в целом); желаемость профессии для себя и своих близких.

Если рассматривать престиж профессии ученого с этой точки зрения, то он не столь низок, как принято считать. По данным Общероссийского Мониторинга ЦЕССИ 2009 года, 30% россиян сказали, что были бы очень довольны, если бы сын, дочь или другой близкий член семьи захотел стать ученым, 43% отнесли бы в этому в целом положительно. Против были бы лишь 3% (остальным было бы все равно).<sup>42</sup>

Сегодня можно говорить о том, что уважение россиян к профессии ученого в целом очень высокое, и маловероятно, что оно сильно упало по сравнению с советским временем (95% и так очень высокий показатель). Оценка положения профессии в современной социальной иерархии, ресурса влияния этой профессии в обществе – довольно низкая. Желаемость профессии для себя и близких (социальный потенциал профессии) довольно высок.

Несмотря на то, что прошло уже почти 20 лет с начала реформ в России, в течение которых большинство сфер и отраслей экономики претерпели существенные структурные и качественные изменения, проблема реформ в науке и «кризиса науки» остается все еще актуальной. А на этапе глобального выбора пути развития для страны – продолжения жизни в рамках «сырьевой экономики» или переход на инновационный, технологический путь развития, - наука и ее правильная организация и место в экономике и обществе приобретает даже большее значение, чем когда-либо. Сам выбор пути развития страны будет во многом зависеть о того, удастся ли найти правильные пути развития науки. Мы взяли за эту работу, которая является продолжением предшествующих многолетних исследований и, мы надеемся, новым вкладом в социологию науки, в понимание исследуемого объекта, для того, чтобы проанализировать опыт наиболее успешных ученых среднего поколения и выявить пути, которые были намечены в ходе самоорганизации науки в последние годы.

---

<sup>42</sup> Всероссийский Мониторинг социально-экономической ситуации в России ЦЕССИ по репрезентативной выборке населения страны 18 лет и старше, объем выборки 1000 человек, метод опроса – личные интервью на дому у респондентов

## ЧАСТЬ 1. УЧЕНЫЕ СРЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ НАУКЕ

На первом этапе исследования были проведены интервью с руководителями 200 отобранных для опроса научных учреждений России. Чаще всего интервью проводились с заместителями директоров институтов по научной работе или научными секретарями институтов – то есть людьми, которые были хорошо осведомлены как о кадровой политике и проблемах института, так и о научном содержании работы института, отдельных научных коллективов и ученых.

По сведениям, полученным от руководителей научных учреждений, доля ученых 30-45 лет в отобранных для опроса научных учреждениях составила в среднем 24%. Лишь в 12% этих научных учреждений доля ученых среднего возраста составляет более 40%, в 18% из них – 30-39%. В трети научных учреждений доля ученых среднего возраста составляет 20-29%, в 31% – 10-19% и у 7% – менее 10%.

Ситуация в научных учреждениях не-столичных городов несколько более благополучная, чем в Москве и Санкт-Петербурге (ученые среднего поколения составляют около трети в не-столичных городах и лишь около пятой части в столицах). В среднем в Москве и Санкт-Петербурге доля 30-45-летних составляет 23%, в других городах – 28%.

Институты РАН, ГНЦ и научные подразделения вузов мало отличаются по своему возрастному составу. Зато выделяются институты системы РАНХ – там ситуация с учеными среднего поколения гораздо лучше, чем в других научных учреждениях (доля ученых среднего поколения составляет больше трети в 40% институтов РАНХ, которые были включены в опрос).

В небольших по численности научных учреждениях доля ученых среднего поколения больше, чем в крупных институтах. В 42% из институтов, где работают менее 100 научных сотрудников, доля ученых 30-45 лет превышает треть. Среди институтов от 100 до 200 человек таких менее трети (32%). А среди крупных научных учреждений, где более 20 научных сотрудников, – лишь около четверти.

В каждом научном учреждении количество докторов наук младше 45 лет очень невелико. В среднем по выбранным институтам оно составляет 4,2 человека на институт. Больше всего докторов наук в вузах, меньше всего – в ГНЦ.

В целом 82% руководителей включенных в выборку научных учреждений считают, что такое количество ученых среднего поколения для их институтов недостаточно. Причиной такой нехватки руководители научных учреждений считают внутреннюю и внешнюю миграцию ученых в 90-х годах (55%). Особенно часто это причина называлась руководителями системы РАН и РАНХ (60%), реже – в вузах и ГНЦ (40%). Второй по частоте упоминания причиной является низкая оплата труда ученого (так считают 32% опрошенных). Некоторые руководители в качестве таких причин называли проблемы с жильем, падение престижа науки, отсутствие профессиональных перспектив, отсутствие ставок в институтах, плохие условия труда.

График 4. Причины нехватки ученых среднего поколения в научных учреждениях по мнению их руководителей (% от тех, кто считает, что таких кадров в их институте не хватает)



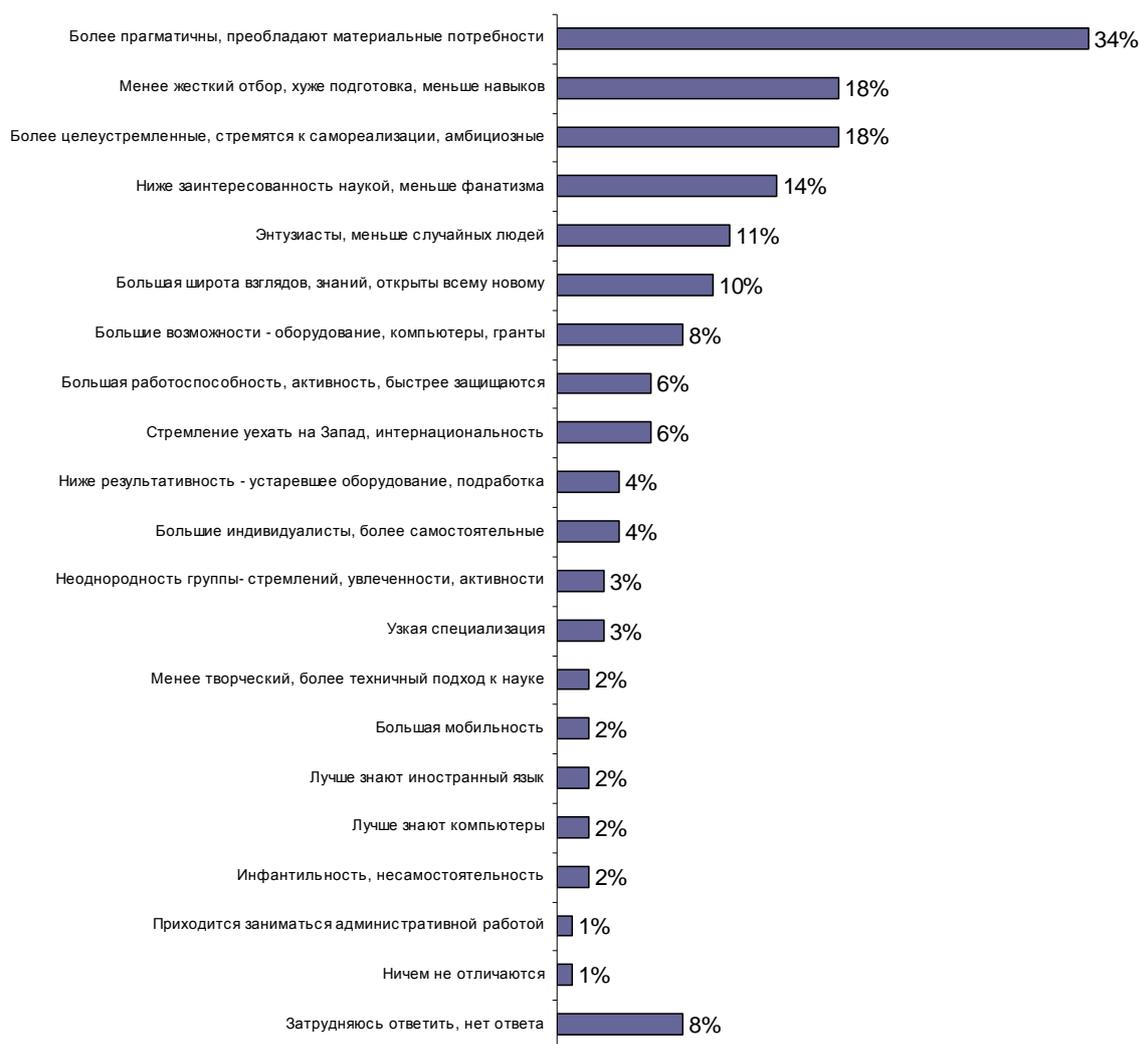
По мнению более чем трех четвертей опрошенных руководителей (76%) в настоящее время количество ученых среднего возраста в их институтах меньше, чем было в советское время. 15% считают, что на самом деле эта доля не изменилась, а 6% заметили даже увеличение этой доли. Больше всего изменений в структуре кадрового состава заметили руководители научных учреждений Москвы и Санкт-Петербурга. В других городах руководители также считают, что произошло сокращение доли ученых среднего возраста, но реже (26% считают, что ситуация не изменилась, в Москве и Санкт-Петербурге таких лишь 9%).

Руководители научных учреждений видят не только количественные, но и качественные изменения в поколении ученых среднего возраста по сравнению с советским временем. На их взгляд, современный ученый активного возраста обладает рядом специфических личностных качеств и рядом особых навыков – как положительных, так и отрицательных. К новым личностным качествам, отличающим современное активное поколение ученых, руководители научных учреждений чаще всего относят прагматизм, высокие материальные потребности (34%). Впрочем стоит отметить, что сами ученые среднего поколения обвиняют в прагматизме и меркантилизме следующее, молодое поколение. Руководители научных учреждений считают, что современное поколение ученых среднего возраста более целеустремленно, амбициозно, стремится к самореализации (18%). Отношение ученых этого поколения к науке руководители научных учреждений описывают по-разному – 14% считают, что в этом поколении заинтересованность наукой меньше, меньше «научного фанатизма», но другие 11%, наоборот, думают, что среди этого поколения больше энтузиастов, так как меньше «случайных» людей. Некоторые (хотя и немногие) руководители отмечают, что это поколение более работоспособно, активно, быстрее достигает научных степеней и званий, чем раньше. О том, что у этого поколения большая широта взглядов, знаний, они открыты миру, сказали 10% руководителей, что в целом немного, принимая во внимание, что эта черта могла бы

стать определяющей для поколения, прошедшее профессиональную социализацию в период «открытия дверей» для международной науки и мира в целом.

Отличается это поколение и по профессиональным качествам. 18% руководителей считают, что знаний у этого поколения меньше, чем в советское время, так как они прошли менее жесткий отбор. В целом о конкретных новых знаниях руководители институтов говорили нечасто – иногда называли узкую специализацию ученых этого поколения, менее творческий подход к науке, знание иностранного языка и компьютера.

**График 5. Изменения качественного состава ученых среднего поколения по сравнению с советским временем**

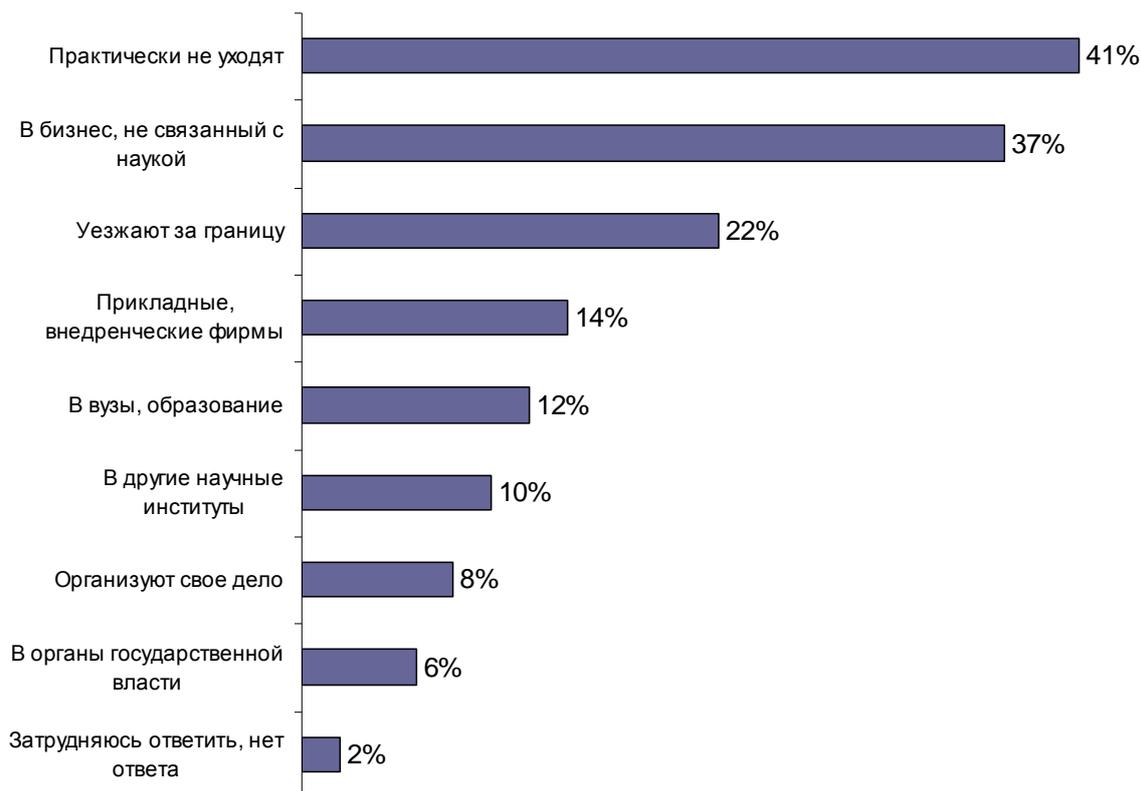


Несмотря на то, что отток ученых из науки в последние годы, по мнению руководителей научных учреждений, существенно образом замедлился по сравнению с 90-ми годами, и что наиболее «опасный» период для ученого (период до 30 лет или время защиты кандидатской диссертации) у поколения среднего возраста пройден, некоторые интенции к профессиональной мобильности у них все еще остаются. Лишь в 41% научных учреждений в опросе руководители сказали, что за последние 5 лет ученые этого возраста от них практически не уходили. В остальных институтах это происходит до сих пор. Наиболее серьезным конкурентом науки как отрасли за квалифицированные кадры, выступает бизнес, при этом бизнес, не

связанный напрямую с наукой. На втором месте – отъезд ученых за границу. Иногда ученые уходят в прикладные и внедренческие фирмы (об этом говорили 14% опрошенных) или открывают свое дело (8%).

Переход в другие научные институты чаще всего является путем, которым идут ученые в научных центрах вузов. О том, что ученые уходят в прикладные и внедренческие фирмы, говорили чаще всего руководители ГНЦ и отраслевых институтов и руководители институтов системы РАН.

**График 6. Случалось ли, что за последние 5 лет ученых 30-45 лет уходили из Вашего института и если да, то куда? (% от опрошенных руководителей научных учреждений)**



Три четверти опрошенных руководителей научных учреждений России считают, что их института есть потребность в дополнительных состоявшихся ученых среднего поколения. Меньше всего такая потребность в институтах РАН (40% институтов ее не испытывают), больше всего – в ГНЦ и отраслевых институтах (88%) и вузах (81%).

## ЧАСТЬ 2. ПУТЬ В НАУКУ

### Начало пути – интерес к науке, выбор направления

Если представители многих других профессий выбирали свою специальность довольно поздно, иногда на этапе выбора вуза, а иногда даже позже, у ученых, которые приняли участие в исследовании, интерес к своей будущей профессии пробудился очень рано - еще в школьном возрасте, а у некоторых - даже в детские годы. Толчком при этом служило либо какое-то событие (прочитанные в детстве книги об ученых и науке, фильм и т.п.), либо целенаправленное влияние учителя, школы, преподавателя в научных кружках, либо общая атмосфера интереса к науке в семье.

Оценивая в целом, что повлияло на их выбор заниматься наукой, сами успешные ученые среднего поколения, принявшие участие в количественном опросе, практически единодушны в том, что главным был сам увлекательный научный процесс и их интерес к предмету исследования. Для многих определяющим оказался научный коллектив, атмосфера научного учреждения. Для трети ученых важным мотивирующим фактором явилась необходимость, полезность дела своей жизни обществу. Для четверти успешных ученых среднего поколения наука явилась возможностью проявить себя, самореализоваться, чего-то добиться в жизни. Немаловажным для многих явилось и влияние других людей – преподавателей или родителей, семьи, семейных традиций (11%). Очень мало среди успешных ученых тех, кто считает, что оказался в науке случайно.

График 7. Факторы, которые побудили заниматься наукой, %



Вопрос анкеты: почему Вы решили заниматься наукой, что в основном повлияло на Ваше решение? Респондент мог дать несколько ответов

### Происхождение, влияние семьи, профессиональные династии

В ходе глубинных интервью ученые отмечали, что на их первоначальный интерес к науке в целом и к какой-то научной дисциплине, предмету был обусловлен профессией одного или двоих родителей или других близких родственников (бабушки, дедушки). Многие ученых среднего поколения, которые достигли сегодня больших успехов в науке, являются «потомственными» учеными, продолжателями научной профессиональной династии.

Из 350 ученых, которые приняли участие в количественном опросе, у 22% кто-либо из родителей был научным работником (чаще отец, чем мать). При этом такие «династии» характерны не для отдельных наук (чаще всего говорят в этом отношении о медицине), а для самых разных наук.

В целом подавляющее большинство ученых среднего поколения, достигшие успехов в науке, среди принявших участие в опросе, происходит из среды научной или технической интеллигенции - научных работников, ИТР, преподавателей или медиков (78%). Совсем редко современные ученые происходят из семей рабочих и даже служащих. То есть социальная однородность в этой группе довольно высокая, а социальная мобильность (восходящая или нисходящая) довольно низкая.

График 8. Профессия родителей, %



Влияние семьи чаще всего проявляется в виде создания атмосферы интереса и уважения к науке, интереса к предмету и поощрение поиска знаний. На некоторых ученых (таких, как уже говорилось выше) семья оказала прямое определяющее значение при выборке профессии (продолжение семейных традиций и т.п.) – такое влияние осознают сами 11% ученых в опросе.

*«Родители, в основном, на меня повлияли. У меня папа - химик. И мама у меня тоже доктор биологических наук, заведующая лабораторией. Я с детства в этом кругу общаюсь. И вроде как автоматом было суждено в науку прийти».*

*«Мама у меня - доцент кафедры высшей математики в университете. Отец у меня работает в Астрономическом институте в другой стране».*

*«Я уже ученый в третьем поколении, у меня еще дедушка был кандидатом наук, работал проректором института. Папа у меня работал и работает еще в НИИ, он тоже с ученой степенью».*

*«У нас на кафедре семейных пар много, четыре или пять. Поколениями здесь учатся. У нас здесь и зав.кафедрой учился, и сын его, и внучка сейчас учится».*

*«У меня родители окончили Московский институт стали и сплавов. Поэтому понятно было, что я не буду ни живописцем, ни историком, ни филологом. Путь в науку у меня был предопределен, можно сказать. Меня всегда тянуло к точным областям науки, и я поняла, что большую пользу человечеству я принесу, став специалистом в области металлургии, металловедения».*

*«На меня повлиял, вероятно, пример родителей. Папа – физик с физфака МГУ, а мама – с биологического факультета МГУ. И хотя конкретные проблемы их исследований мне не были интересны, когда я решал в какой вуз поступать, я с мамой советовался».*

*«У меня родители – врачи: отец – военный врач, мама – профессор медицины, и старший брат тоже врач. И с детства меня тянуло к этой профессии. В детстве, когда мне было 4 или 5 лет, я, на мой взгляд, провел успешную операцию по препарации лягушки. Сейчас я понимаю, что я совершил трансплантацию печени, но тогда мне казалось, что я заменил у лягушки сердце. Я заменил печень лягушке на какой-то маленький резиновый пузырек надутый из порванного резинового шарика. И аккуратненько зашил иголкой, и после этого у меня эта лягушка даже какое-то время проводила такие плавательные движения. Причем это не была фаза детского садизма. Видимо что-то впитал из разговоров родителей, где-то слышал, что бывают какие-то трансплантации. Меня никто не подталкивал, я самостоятельно это сделал. Потом это переросло в систематическое увлечение палеонтологией - я пытался классифицировать вымерших животных и очень активно их зарисовывал».*

### Другие факторы, пробудившие интерес к науке

У некоторых ученых интерес к науке пробудился в результате чтения научно-популярных книг или книг о жизни и работе ученых. В доперестроечные годы выходило большое количество научно-популярной литературы и молодежных журналов научно-технической направленности – все это формировало интерес и уважение к научной деятельности у молодежи.

*«Школьная биология мне совершенно не нравилась, мне нравилась молекулярная биология, о которой я тогда знал понаслышке, потому что в школьной программе она очень плохо изложена. Я прочитал несколько книг на эту тему научно-популярных, и что-то мне там понравилось».*

*«Это у меня произошло лет в 14. В некотором смысле мне очень повезло, что я не метался от одной темы к другой. Мне как-то попались в это время книжки о физике, где было много формул, и мне это как-то сразу нравилось. А еще была такая хорошая книжка Майи Бессараб о Ландау, и как-то Ландау меня сразу заинтересовал. Для меня Ландау стал примером реального человека, на которого можно равняться».*

*«Я этой профессией решил заняться в восьмом классе. Я тогда прочитал в библиотеке книжку "Очень долгий путь", в которой было рассказано очень патетически о трансплантации сердца, о сердечно-сосудистой хирургии. Я, прочитав эту книжку, взял телефонный справочник, увидел, что есть Институт и пошел работать туда санитаром. При этом пришлось обмануть старшую операционную сестру института: я сказал, что я уже студент, не принеся, соответственно, никаких документов. И в восьмом классе я уже дежурил санитаром в оперблоке института. И решение о том, что я буду кардиохирургом, я принял именно в этот момент».*

**Стоит отметить, что у многих успешных ученых этого поколения интерес тесно связан с действием.** По социально-психологическому типу эти люди таковы, что преобразуют свои желания, интерес в конкретные действия, проявляют этот интерес активно, занимаются самостоятельным поиском - как в постановке целей перед собой, так и в разработке тактики по достижению этих целей. С раннего возраста для этих людей знания было большой ценностью и у них выработалась привычка добывать эти знания самостоятельно, стремиться к ним, находить разные пути освоения нового. Возможно, эти качества во многом способствовали успеху этих людей в их научной карьере.

### Формирование интереса к науке в школьные годы

---

По результатам глубинных интервью можно судить о том, что еще в школьные годы тех, кто стал к сегодняшнему дню успешным ученым, характеризовал талант к наукам, одаренность (о чем говорит то, что многие из них были победителями конкурсов, Олимпиад), большой интерес к наукам, часто к нескольким ее направлениям, и то, что они активно искали знания, стремились получить их всеми возможными путями.

Большую роль в формировании ученых в школьные годы оказала **система Олимпиад** – школьных, городских, республиканских и т.д. Талантливые школьники могли проявить свои знания и способности, что укрепляло их уверенности в себе, соревновательный момент подогревал интерес к науке и ее освоению, а также позволял осуществлять поступательный отбор наиболее талантливых. Система Олимпиад и конкурсов позволяла проявлять свои способности детям из разных городов и разных типов школ, не обязательно специализированных, открывала им дорогу в более специализированные образовательные учреждения.

*«У меня интерес к науке был с детских времен. Поначалу меня в большей степени интересовала биология. Я в седьмом классе победил в Городской олимпиаде по биологии и ездил на Всесоюзную олимпиаду. В общем, серьезно думал с этим связать свою жизнь. Но все-таки потом математика и физика пересилили. На последние два класса я перешел в Математическую школу. Уже к этому времени я увлекался, сам придумывал себе какие-то задачки и пытался их решать. Так что, можно сказать, что научной работой я занялся уже тогда».*

*«Химия мне нравилась с детства – где-то с 6-7 лет, когда впервые я открыл книжку по астрономии и по химии».*

*«У нас в школе был хороший преподаватель по математике. И по физике была замечательная учительница. Было интересно. Поэтому я стал этими предметами заниматься. Я участвовал в школьных Олимпиадах. И потом, после Олимпиад, мне предложили поступить в школу-интернат при Ленинградском университете. Там есть система физмат школ. Их было всего, по-моему, четыре в СССР. Я считаю, большое дело - то, что я учился в школе-интернате. Если вас окружают интересные люди, и вы верите в то, что они делают, то и вы тоже хотите этим заниматься. Эти системы школ-интернатов были очень полезны для развития науки. Я знаю, что все они и сейчас существуют. Там правильная атмосфера, правильная мотивация».*

В становлении ученых, которым сегодня 30-45, большую роль сыграли **специализированные школы и интернаты**, а также различные научные кружки и секции, школы при вузах. У школьников была возможность познакомиться с преподавателями-энтузиастами своего дела, которые умели заражать детей своей любовью к науке. У детей также была возможность проверить себя, выбрать наиболее подходящее для себя направление.

*«Это, конечно, все в школе закладывалось. У нас в физматшколе был просто культ науки. Вариантов не было».*

*«В школе (примерно в 6-7-8 классах) я какое-то время выбирал между астрономией, химией и радиотехникой. Я ходил в астрофизический кружок в Московском планетарии, в астрофизический кружок при МГУ. Но уже тогда в Планетарии стал понимать, что это не мое. Одно время ходил в радиотехнический кружок. Но потом какая-то сила меня прибила к химическому берегу. После школы в Менделеевский институт ходил в несколько химических кружков. Еще когда учился в школе, я участвовал в химических Олимпиадах. После них нас, победителей олимпиад, собрали в Доме научно-технического творчества молодежи, которым руководил и сейчас, уже в качестве директора гимназии, руководит Сергей Евгеньевич Семенов – и там я тоже учился».*

*«В старших классах школы я стал ходить помимо общеобразовательной школы, в биологическую школу. Потом, после института, поступил в Томский Медицинский институт».*

*«Я училась в обычной средней школе. Но с 7 класса я параллельно занималась в Заочной Московской физико-математической школе. У меня был замечательный преподаватель математики, заслуженный преподаватель России. Расков Александр Иванович. И он предложил мне заниматься в этой школе. В ней преподавателями были - студенты старших курсов, аспиранты, с ними можно было попереписываться о жизни. Нам присылали в конвертиках страшные задания по почте. Задачи были кошмарные: я ничего не понимала, просто честно штудировала. Сначала мне все казалось безнадежным, потом – в 10 классе – я их щелкала как орехи».*

Многие из этих шагов люди других профессий (например, инженеры) проходили уже в институтах, или даже после окончания вузов. Для тех, кто стал успешным ученым, этот этап чаще всего был пройден гораздо раньше. То есть **старт в профессии ученого был очень ранним.**

Поскольку большинство опрошенных еще к моменту окончания школы определились в своих интересах относительно научного направления дальнейшей работы, выбор места учебы не составлял больших затруднений. Лишь очень немногие из тех, кто приняли участие в этом исследовании, говорили о том, что выбор вуза был сделан ими случайно или по стечению обстоятельств. В других профессиональных категориях (например, см. результаты «Исследования современного поколения научно-технической интеллигенции: ценности, мотивации, стиль жизни» 2008) это случается довольно часто.

Те, кто сегодня является состоявшимся ученым в фундаментальных областях, довольно рано (еще до института) выбрали не только отрасль науки, которой они будут заниматься, но и ее конкретное направление (например, молекулярная биология, кардиология и т.п.).

Нынешние представители прикладной науки чаще всего сначала проявляли интерес к определенной широкой области (например, электроника, радиоинженерия, архитектура и т.п.), а выбор конкретного направления (лазеры, радиофизика, кораблестроение и т.п.) произошел уже во время поступления в вуз.

*«Мне нравилась с детства физика, электроника. Я поступал на радиотехнику, а взяли на радиофизику. В любом случае, я хотел в технический вуз, хотя в тот момент плохо понимал по какой специализации».*

*«Ещё в школе я усиленно интересовался физикой, электротехникой, радиоинженерией. Решил поступать в институт радиотехники, электроники и автоматики. Пошёл на день Открытых дверей, и там была представлена очень интересная секция лазеров. Мне эта тема понравилась, я поступил туда и закончил по направлению твердотельных лазеров».*

*«Мне нравились архитектура и кораблестроение, корабли. Вещи немножко связанные. Рисовать я не умею. Поэтому пошел в Кораблестроительный».*

*«В детстве или после окончания школы у меня сформировалось желание работать в направлении, связанном с электроникой и электронной техникой. Тогда еще, правда, без конкретизации, какая это будет работа – инженерная, конструкторская или научная».*

### Обучение в вузе – решение остаться в науке

Годы учебы в ВУЗе играли определяющую роль в выборе успешными учеными среднего поколения своей научной специализации и в укреплении желания связать свою дальнейшую жизнь с наукой.

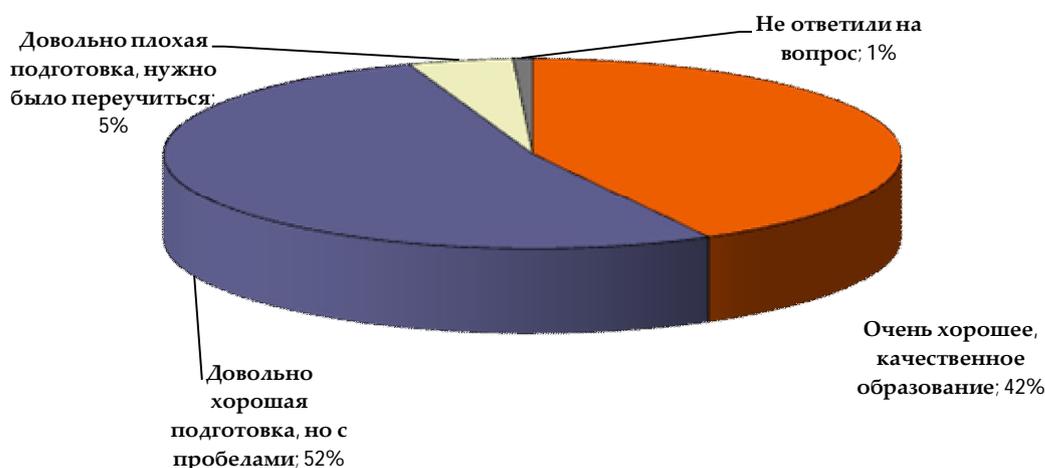
### Качество образования в российских вузах

Участники исследования – представители среднего поколения российских ученых – получали свое высшее образование в России в 80-х годах прошлого века (сорокалетние), либо в начале и середине 90-х.

В целом уже состоявшиеся ученые, оглядываясь назад, довольно высоко оценивают качество образования, которое они получили в российских вузах (нужно сказать, что большинство из них учились в лучших вузах страны). Из всех участвовавших в опросе ученых среднего поколения, успешно работающих в российской науке в точных и естественных дисциплинах, 14% - выпускники МГУ им. Ломоносова, 10% - МФТИ, 8% из Нижегородского ГУ им. Лобачевского и примерно столько же из Новосибирского ГУ, чуть менее 5% - из МИФИ, Томского ГУ, Уральского ГУ, РГМУ, ЛГУ, МИСиС.

42% тех, кто принял участие в количественном опросе, считают, что получили очень хорошее образование в российском вузе, чуть более половины считают свою подготовку довольно хорошей, хотя и видят в ней определенные пробелы. Лишь небольшая доля ученых негативно оценивает качество полученного образования.

График 9. Оценка учеными качества полученного образования в российском вузе



Достаточно высокий уровень полученного высшего образования в России отмечают как ученые из фундаментальной, так из прикладной науки. Их мнение о качестве полученного образования очень схоже. 41% ученых из фундаментальных наук и 44% из прикладных считают, что получили качественное образование, хорошо подготовившее их к будущей работе. Оценивают свое образование как хорошее, но видят определенные пробелы, 54% ученых в фундаментальных науках и 48% в прикладных.

Наиболее критично оценивали качество полученного образования ученые из Санкт-Петербурга (63% из них считают, что в их образовании были некоторые пробелы), реже – ученые из других городов (55%) и Москвы (49%).

Различия в оценках качества своего вузовского образования между представителями разных научных дисциплин в целом невелико. Немного более критичные оценки по сравнению с другими дали своему образованию те, кто занимается науками о земле (64% видят в своем образовании некоторые пробелы) и химией (57%).

**Таблица 11. Оценка учеными качества образования, которое они получили в российском вузе учеными, работающими в разных отраслях знания**

Отрасль знания	Очень хорошее, качественное образование	Довольно хорошая подготовка, но с пробелами	Довольно плохая подготовка, нужно было переучиться	Очень плохая подготовка, все пришлось изучать заново
Математика, астрономия	41%	55%	3%	0%
Физика	46%	50%	4%	0%
Химия	33%	57%	6%	2%
Биология	41%	53%	2%	0%
Медицина и физиология	48%	44%	7%	0%
Науки о земле	36%	64%	0%	0%
Инженерные науки	45%	45%	9%	0%

Хотя в исследовании приняли участие те ученые, которые получили образование в советское время (в 80-х годах) и те, кто учился уже в пост-советское время (90-е годы) различия в оценке качества образования невелики. То есть сами ученые не подтверждают расхожие представления о том, что качество образования в 90-е годы значительно ухудшилось по сравнению с советским временем. По крайней мере лучшие ученики этих школ, которые получили образование в ведущих вузах России в позднее советское и раннее пост-советское время, особенных различий не ощутили. Хотя некоторый критический настрой у более молодых ученых по отношению к своему образованию все-таки есть. Но, скорее всего, он связан с общим критическим отношением к качеству высшего образования в России в обществе и тем, что у молодых появилась возможность сравнить себя со своими сверстниками за границей, такой возможности у предыдущего поколения не было. Об этом говорят данные, что пробелы в российском высшем образовании отмечают те ведущие российские ученые, которые обучались за границей (58%). А ученые, которые не проходили обучение за границей, оценивают полученный уровень высшего образования в российском вузе выше (44% считают его очень хорошим и 51% - довольно хорошим).

Многие опрошенные отмечают высокий уровень полученных в годы учебы знаний и испытывают теплые чувства по отношению к своему ВУЗу.

*«Кафедра была очень хорошей. Должен сказать ей большое спасибо, потому что она дала нам большое число навыков, особенно практических».*

Некоторые указывают на особенности российского образования, формирующего особый «российский» тип специалиста и ученого, отличный от условно «западного» образования. При этом респонденты видят не только сильные, но и слабые стороны российского образования.

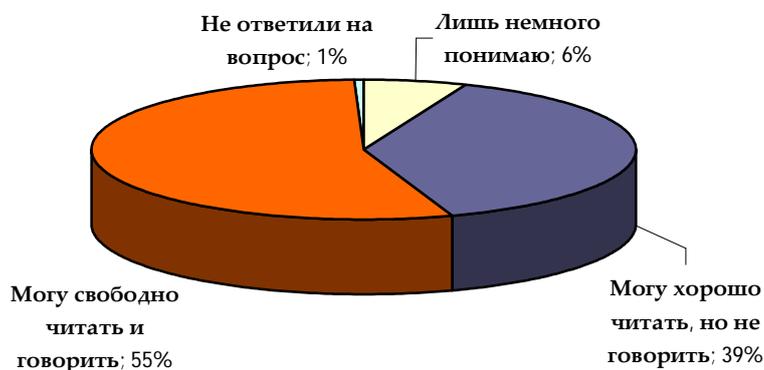
*«Уровень образования, уровень знаний, полученных в университете, особенно в области физики и математики, у нас в России существенно выше. Это общеизвестный факт. Когда сравниваешь программы, то получается, что у нас намного больше всевозможных курсов, которые мы проходим во время учебы. На Западе чуть-чуть меньше объем дисциплин, которые должны проходить студенты. Но, с другой стороны, качество лучше – за счет того, что с них спрашивают больше. Если уж им какой-то курс дали, то с них эти знания будут спрашивать в три раза больше. Кроме того, у нас часто бывает так, что даются на уровне каких-то спецкурсов сверхсложные теоретические дисциплины, но без практической подпитки. Я это помню по своей студенческой жизни. И мы понятия не имели, какое практическое применение будут иметь полученные знания».*

*«Я некоторое время стажировалась в Великобритании. Там студенты во время обучения вообще не занимаются наукой. Они учатся держать пипетку. Они просто младенцы после университета. Они наукой начинают заниматься только в аспирантуре. Мы же начинаем специализацию с середины третьего курса и делаем исследовательский диплом практически год. Тамошний руководитель говорил мне, что он два года аспирантов учит, а потом они два года что-то делают на него. Поэтому когда приезжает аспирант первого года из России, который умеет работать сам – он счастлив».*

### Знание иностранных языков

О качестве образования, которое получили ученые среднего поколения, достигшие успехов в науке, косвенно говорит очень высокий уровень знания английского языка. Более половины ученых, которые приняли участие в опросе, знают английский язык настолько хорошо, что могут читать и говорить (55%). Еще 39% считают, что могут хорошо читать, но не очень хорошо говорят. То есть подавляющее большинство успешных ученых этого поколения знает английский язык и более половины – на довольно хорошем уровне.

**График 10. Уровень знания английского языка состоявшими учеными среднего поколения**

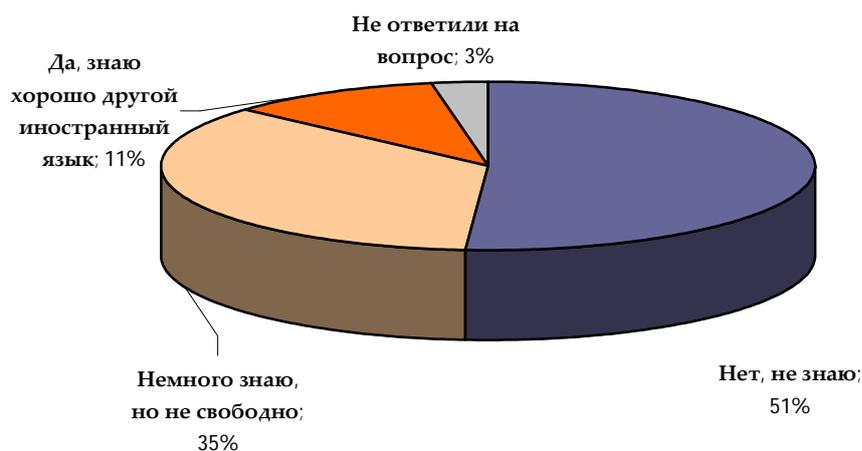


По мнению самих ученых, решающую роль в освоении английского языка у них сыграло самообразование (50%). Чуть более трети респондентов посещали курсы иностранного языка (31%). 24% респондентов выучили английский язык благодаря тому, что учились и жили за границей. Часть респондентов освоили язык благодаря хорошему преподавателю английского в вузе (20%). 12% респондентов от всей выборочной совокупности учились в школе с углубленным изучением иностранного языка. Минимальна доля тех, кто изучал английский язык с участием родственников, хорошо им владеющим (5%) и иностранных коллег (3%).

Самооценка знания английского языка несколько выше в Москве и Санкт-Петербурге и немного ниже в других городах, но различия не очень велики. Немного выше знание английского среди представителей фундаментальной, чем прикладной науки, но опять же различия не очень велики. Ученые, занимающие руководящие должности, чаще хорошо знают английский, чем рядовые исследователи. 61% респондентов, руководящих проектами, свободно говорят и читают на английском языке, тогда как рядовых исследователей, владеющих английским на таком уровне меньше (51%).

Помимо английского языка 11% ученых, которые приняли участие в опросе, хорошо знают какой-либо другой иностранный язык и еще 35% знает другой язык немного.

График 11. Знание другого иностранного языка кроме английского состоявшимися учеными среднего поколения



Вторым иностранным языком для ученых среднего поколения чаще всего является немецкий (54% из тех, кто владеет каким-либо другим языком кроме английского), на третьем месте – французский (треть), 11% - итальянский.

### Обучение за рубежом

В последние десятилетия произошло резкое расширение международных связей, более активное включение России в международное научное сотрудничество, это привело к тому, что среди ведущих российских ученых среднего поколения доля тех, кто прошел сколь-нибудь длительное обучение за рубежом, составляет 20% (те, кто проучился за границей хотя бы 1 месяц). Правда, основную их часть составляют ученые из Москвы и Санкт-Петербурга.

При этом если среди представителей фундаментальных наук и вузов обучение за границей, хотя бы краткосрочное, прошли около пятой части ученых этого поколения, принявших участие в опросе, то среди «прикладников» и «медиков» таких значительно меньше (14% и 11% соответственно).

Таблица 12. Обучение за границей ученых, работающих в научных учреждениях разного типа (% тех, кто проходил обучение за границей более 1 месяца)

Тип научного учреждения	% обучавшихся за границей
Институт РАН	21%
Институт РАМН	14%
ВУЗ	24%
ГНЦ и другие прикладные	11%

Больше всего ученых этого поколения, имеющих опыт обучения за границей, у представителей наук о земле (36%). Меньше всего – среди химиков.

Из тех, кто обучался за границей, систематическое долгосрочное обучение (более года) прошли треть, среднесрочное обучение (от 3 месяцев до года) – 37%, а 29% учились всего 1-3 месяца.

Сами ученые, которые прошли обучение за границей, считают его важным этапом в своей научной биографии – 61% назвали его очень важным этапом и еще 33% довольно важным.

**График 12. Насколько важным этапом в становлении как ученого стало обучение за границей состоявшихся ученых среднего поколения (% от тех, кто обучался за границей)**



Особенную значимость обучению за рубежом придают представители прикладной науки (67%). Доля представителей фундаментальной науки, оценивших иностранное образование как чрезвычайно важный этап в их научном развитии, немного меньше (58%). Особенно большое значение обучение за рубежом имело для тех, кто сейчас занимает руководящие должности или ведет самостоятельные проекты (70% из них считают, что обучение за рубежом имело для них очень большое значение по сравнению с 55% тех, кто не руководит проектами). Большое значение обучение за рубежом имело в первую очередь для тех, кто проходил долгосрочное обучение (76% из них считают, что обучение оказало на них очень большое влияние по сравнению с 47% тех, кто проходил лишь краткосрочное обучение).

Обучение за границей проходили больше ученых, работающих в РАН и в вузах (21% и 24% соответственно), чем в РАНХ и ГИЦ (14%).

Подавляющее большинство тех, кто прошел обучение за рубежом, считают, что получили неоценимый социальный опыт и усовершенствовали свое знание иностранного языка. Для более чем двух третей опрошенных, прошедших такое обучение, оно принесло расширение связей с иностранными коллегами.

В точки зрения профессиональных знаний и опыта, почти две трети тех, кто прошел такое обучение, считают, что они получили определенные навыки исследовательской работы, 58% - профессиональные знания и чуть более половины – навыки работы на конкретном оборудовании. Профессиональные знания смогли получить подавляющее большинство тех, кто работает в области химии (75%), в наименьшей степени те, кто занимается биологией (38%). Возможность получить профессиональные знания во многом связана с длительностью обучение – среди тех, кто проходил такое обучение более 6 месяцев смогли получить какие-то профессиональные знания 64% по сравнению с 53% тех, кто проходил краткосрочное обучение.

Навыки исследовательской работы смогли получить подавляющее большинство ученых в области химии (88%) и наук о земле (75%), около двух третей ученых в области биологии и медицины, лишь 50% в инженерных науках и 40% математиков.

Навыки работы на определенном оборудовании в первую очередь оказались важны для работающих в области химии (88%), биологии (77%), наук о земле (75%). В меньшей степени смогли получить такие знания медики, математики и те, кто работает в области инженерных наук.

42% тех, кто обучался за границей узнали о системе организации научных проектов. Такие знания получили (а возможно, специально их искатели) те, кто прошел обучение за границей и сейчас руководит научными проектами в России (63%).

**График 13. Какое влияние оказало обучение за рубежом на российских ученых (% от тех, кто обучался за рубежом, каждый респондент мог дать несколько ответов)**



**В большинстве своем для людей среднего поколения сочетание российского и иностранного образования оказалось очень полезным и взаимодополняющим.**

### Начало научной карьеры

Хотя интерес к научной дисциплине, занятиями наукой у значительного количества ученых среднего поколения возник очень рано, и выбор учебного заведения они осуществляли осознанно и мало сомневались в своем выборе, представлений о том, как строится карьера ученого, и даже о том, хотят ли они заниматься именно наукой формировалось уже большинства ученых этого поколения очень долго. Скорее можно говорить о выборе от противного. После окончания вуза они не хотели расставаться с наукой, бросать занятия, прерывать свои научные исследования, которые начали еще в вузе, и поступали в аспирантуру, чтобы продлить время ученичества, а окончательное решение о том, чтобы посвятить жизнь науке так и не приняли. Аспирантура чаще всего являлась естественным шагом в развитии удачливого и талантливого студента и этот шаг не требовал больших усилий. Мало кто из тех, кто сегодня является состоявшимся ученым в среднем поколении, прервал свой путь между вузом и аспирантурой, большинство из них прошли путь непрерывного обучения вплоть до защиты кандидатской диссертации.

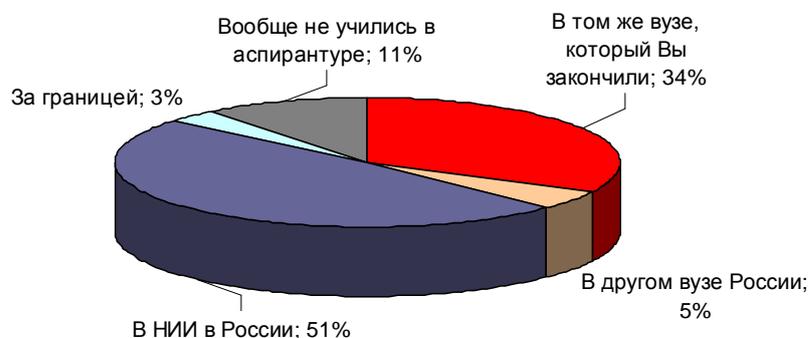
*«Это было, конечно, плавно. Хотя я понимал, что надо определяться на момент выпуска из института – либо наука, либо от нее надо отказываться и искать работу. Возможности были пойти на промышленное производство. Только не в торговлю, не в предпринимательство. У меня характер другой».*

*«Какого-то специального импульса идти в науку не было. О каких-то толчках и решениях я бы не стала говорить. Было некое органичное перетекание работ. Я достаточно рано начала заниматься научной деятельностью: еще будучи студенткой старших курсов, когда нас привлекали к разным работам. Наверное, свое дело сделало постоянное окружение людей – моих коллег, моих учителей. Была очень творческая атмосфера, как бы высоко это ни звучало, что хотелось этим заниматься, нравилось. Особенно когда получалось».*

*«Нельзя сказать, что идея поступления в аспирантуру была абсолютно осмысленной. По крайней мере, я не могу сказать, что в ходе обучения я проникся желанием разрабатывать собственные технологические процессы. Дальше началось обучение в аспирантуре, когда пришлось заниматься и преподаванием, и вести научную деятельность. У меня сразу появилась достаточно большая педагогическая нагрузка – это очень много. А потом уже началась работа над диссертацией, работа в аспирантуре. Так я и заинтересовался научной проблематикой».*

Из всех состоявшихся ученых среднего поколения, которые приняли участие в количественном опросе, треть окончили аспирантуру в том же вузе, который они закончили, половина – поступили в аспирантуру профильного научно-исследовательского института. Лишь немногие поступили в аспирантуру в другой вуз (5%) или получили степень за границей (3%). Вообще не прошли этап аспирантуры 11% (значительная часть этих ученых – медики).

График 14. Где учились в аспирантуре, % от всех опрошенных ученых



Путь людей старшего возраста (41-45 лет) чаще менее прямолинеен, чем у последующего поколения, которое двигалось непрерывно от вуза через аспирантуру к работе в науке. 30% из них вообще не учились в аспирантуре, а получили научную степень помимо аспирантуры. Часть людей этого поколения ушли работать не в науку сразу после окончания вуза и занимались диссертацией параллельно с другой работой, либо приняли решение о защите кандидатской гораздо позже.

В ходе глубинных интервью почти каждый ученый называл **человека (или нескольких), которые стали для них настоящими наставниками, примерами в науке и в жизни**, Учителями с большой буквы, укрепили их желание быть в науке. Чаще всего такой человек обладал не только выдающимися профессиональными качествами, но и ярко выраженными харизматическими чертами – умел увлечь, заразить своим интересом, а также был настоящей личностью, человеком, который оказывал влияние на других. Такие люди не только учили профессии, но оказали влияние на мировоззрение своих учеников. Такое описание звучит довольно пафосно, но важно, что подобные Учителя встречались на пути почти каждого ученого, который смог впоследствии чего-то добиться.

*«Все преподаватели у нас были очень хорошие. Они увлекали и много давали дополнительного материала. Но один соединял в себе все – и человеческий, и высокий научный уровень – Феликс Максович Спиридонов. Он вел неорганическую химию. Человек, с которым можно было поговорить и о науке и о жизни. Он оказал на меня большое влияние. Я с ним и сегодня общаюсь».*

*«В институте мне очень повезло с учителем – это Павел Андреевич Жилин. Он был заведующим нашей кафедры. Встреча с ним в значительной мере определила мой дальнейшие научные мировоззрения. Много из того, что мне удалось сделать, – это благодаря тому, что мне посчастливилось встретиться с этим человеком».*

*«Мой учитель – известный физик Аркадий Цейтлин фактически дал мне первый импульс в науке. Этот импульс оказался очень важным, потому что он меня сразу в науку ввёл, не дожидаясь пока я закончу обучение. В результате у меня к окончанию университета было семь опубликованных работ в международных журналах».*

*«Я учился в Московском физико-техническом институте. Моим научным руководителем стал академик Форстер. Он нас всех приучил заниматься фундаментальной наукой. Мало того, так ей заниматься, чтобы выход куда-то был, какое-то практическое приложение».*

*«На старших курсах университета нам хороший преподаватель попался. Несколько лекторов могу назвать, но в нашей специальности это был Владимир Алексеевич Гвоздев. Он нас учил очень хорошо, интересно и захватывающе».*

Многие из тех, кто сегодня успешно работает в науке, начали заниматься ею еще во время учебы в вузе. При этом люди не обязательно принимали решение работать только в науке после окончания вуза, для многих это оказалось гораздо более поздним решением и было связано с большим количеством обстоятельств, однако занятия наукой начали очень рано.

*«Уже с третьего курса я перевелся на четвертый курс научного факультета – тогда создавался новый факультет – это факультет научных и научно-педагогических кадров в Московской медицинской академии. Здесь был конкурсный набор. Я перевелся в Московскую медицинскую академию и здесь учился на научном факультете, где мы были обязаны заниматься, помимо образования по специальности «лечебное дело», по выбранной нами научной специальности. Фактически у всех выпускников научного факультета уже к окончанию обучения в институте фактически был готов материал кандидатской диссертации, очень интересный по своему содержанию».*

*«Я жил в одной из республик России и оттуда не планировал уезжать. Я даже поступал в университет на кафедру теоретической физики и два года там провёл. А потом там эту кафедру стали закрывать, и я понял, что мне надо перебираться в Москву. Я перевелся на физфак МГУ, хоть это было очень непросто – пришлось сдавать порядка пятнадцати дисциплин».*

Непосредственно решение о том, чтобы остаться в науке, многие из тех, кто остался в ней работать, вообще не делали. Приход в науку был поступательным и естественным движением от вуза к аспирантуре через защиту диссертации в научно-исследовательское учреждение. Для многих научная работа, которая началась еще в вузе, была продолжена в аспирантуре, а затем стала основной деятельностью. По-настоящему для многих выбор состоял не в том, чтобы придти в науку, а чтобы из нее уйти.

*«В начале 90-х я думал бросить науку. Но я понимал, что если я уйду из науки, то я вряд ли сюда обратно вернусь. Поэтому альтернатива была не в том, бросить науку и уйти куда-то, а был вопрос - заниматься наукой здесь или уехать и заниматься наукой за рубежом».*

Среди мотивов, которые определили дальнейшую профессиональную судьбу ученых, то, что они связали свою жизнь с наукой уже не только как студенты и просто интересующиеся, а сделали ее своей профессией, стали:

- ощущение, что наука – настоящее призвание, то, что человек действительно хочет делать в жизни (а почувствовать это ученые смогли еще во время обучения в вузе)

*«Наукой занимаются по призванию, так же как врачом становятся по призванию. Если думать о прагматизме – никогда врачом не станешь. По крайней мере, ты не пойдешь в аллергологию и иммунологию. Есть заведомо более коммерчески интересные медицинские специальности. Но аллергологи и иммунологи – это неденежная работа. Поэтому если кто-то увлекся иммунологией – это призвание».*

- увлеченность предметом, любопытство, просто не смогли оторваться от захватывающего занятия

*«Ничего мною не двигало, кроме как то, чтобы в жизни было интересно. Разобраться с непознанным – это и есть интерес».*

*«Такого не было, чтобы я что-то такое решал: заниматься или не заниматься наукой. Хотелось просто жить среди людей, которые живут нескучно. Вот и все».*

*«По серьезному наукой я занялся в середине обучения в институте. У меня первые статьи появились. Публиковаться в серьезном журнале было сложно, но были возможности депонирования в трудах конференций. Во-первых, это все было очень интересно. Это было определяющим. Мой учитель, Павел Андреевич Жилин говорил, что наукой надо заниматься только в том случае, если вы чувствуете, что не можете этим не заниматься. Меня это касалось. Вплоть до того, что, когда была альтернатива: пойти погулять с девушкой или посидеть, пописать формулы – я часто выбирал второе. Потому что это действительно очень интересно. Это очень азартный процесс: возникает какая-то серьезная проблема, ты пытаешься ее решить, она не дается. Ты и так, и эдак; и ты не знаешь, куда тебя эта дорога выведет. Это очень увлекательно. Кроме того, я видел и понимал, что я могу больше, чем очень многие вокруг меня. Поэтому особенных исканий у меня никогда не было – я понимал, что это мое призвание. Я не мыслил категориями славы. Мне было интересно у природы какие-то секреты приоткрыть».*

- достигнутые успехи, было жалко бросать на полдороге начатое дело

Для некоторых, кто начал свою трудовую карьеру не с науки, а с прикладных ее аспектов (работал на производстве, в прикладных НИИ), переход в науку был мотивирован желанием расширить поле своей деятельности, более глубоко и систематически, на более высоком уровне заниматься тем, чем начал в прикладной сфере.

*«Сначала я не планировал, что пойду в науку. Я пошел в прикладной НИИ. Но потом я понял, что просто сидеть и какую-то стандартную задачу решать мне неинтересно. Поэтому через какое-то время я стал настаивать на том, чтобы поступить в аспирантуру».*

Анализируя результаты глубинных интервью и фокус-групп, можно заключить, что мало кто из тех, кто решил заняться наукой в начале своего пути понимал, что такое карьера в науке и сознательно ее строил. Во многом решение заняться наукой было естественным продолжением периода ученичества, поход вслед за учителем или просто эмоциональное решение продолжать какое-то (заранее не известно какое) дело, которое интересно.

Тем не менее, после окончания ВУЗа большинству наших опрошенных пришлось делать один из важнейших выборов в их жизни: оставаться в науке или искать работу, не связанную с научной деятельностью. Сложность выбора определялась еще и тем, что для многих время окончания учебы совпало с периодом экономических реформ начала 90-х годов, когда в России резко снизилось финансирование науки, упали зарплаты научных сотрудников и стипендии аспирантов, а работа в науке стала абсолютно непрестижным видом деятельности. Кроме того, для тех, кто предпочел науку, существовал выбор: остаться учиться дальше в аспирантуре или сразу заняться научно-исследовательской работой. В итоге можно выделить несколько жизненных путей наших героев:

Путь 1. Работа в НИИ прикладного характера или на производстве. Этот путь выбрали не так много ученых.

*«Обучаясь, где-то с четвертого курса я внутренне думал, куда двигаться дальше. Я не планировал, что пойду в науку. Тем более я никогда не хотел быть чистым преподавателем. Но я и не очень хотел идти чисто на завод. Для меня, как я чувствовал, интересна прикладная задача, интересно расковырять ее расчетным путем. Поэтому Институт им. Крылова, по-моему, был естественным моим направлением. Неестественно было только в те годы туда идти. Это было в начале 90-х. Тогда в науку мало кто шел».*

*«После института я год работал на заводе главным технологом по переработке пластмасс. Просто добровольно, исходя из финансовых обстоятельств – так складывалась жизнь. Потом почувствовал, что главный технолог — это все-таки простая работа, несмотря на вроде бы ее звучность. И я вернулся в НИИ, где проходил практику после института, поступил в аспирантуру».*

Путь 2. Работа в академическом НИИ. Как правило, такая работа сразу сопровождалась поступлением в аспирантуру.

*«Я сразу после ВУЗа стал работать в генетике. Сначала в одном НИИ, потом перешел сюда, в Институт генетики»*

*«После окончания института я поступила на работу в свой институт, где работаю до сих пор. В свое время поступить сюда было не просто. Это считалось престижным местом. Сюда рвались».*

*«Сразу после ВУЗа я поступил в ординатуру Бакулевского института. Это лидер. А идти нужно в лучшее место. Если в нашей стране есть лидер, то это, естественно, Научно-исследовательский центр Института им. Бакулева. Поскольку он передовой».*

*«Я в отделение теоретической физики (ФИАН) попал с третьего курса университета. Я ходил здесь сначала к Цейтлину – он был руководителем моей дипломной работы. Поэтому у меня к окончанию университета уже было семь опубликованных работ в международных журналах. Потом я закончил в МГУ и в этом же году поступил в аспирантуру. Сначала я был на контракте, а потом – в штате».*

*«Сразу после института я пришёл сюда, в Академию наук. Работа была очень интересная, интенсивная, было очень много очень интересных направлений. Было ощущение причастности к большой науке. Мы постоянно работали с новыми материалами, осваивали новую технику, новые диапазоны, новые навыки».*

*«Я после института пошел туда, где и проводил исследования в годы учебы – это НИИ морфологии человека. В этом НИИ, во-первых, работал мой учитель и возглавлял эту лабораторию. А во-вторых, мне там всегда нравилось: там можно было полностью удовлетворить любопытство за казенный счет – я делал эксперименты, тиражировал сколько угодно, воспроизводил данные. Я пошел туда в аспирантуру, успешно защитился и остался там работать».*

Путь 3. После получения высшего образования остались учиться в аспирантуре и работать на кафедре того же вуза, где они до того учились.

*«Институт мы закончили в 1997-ом году. У нас была небольшая группа – всего 10 человек. Большая часть из этой группы в итоге поступила в аспирантуру: процентов 50. Поступило в аспирантуру точно 4 человека (из этих четырех в итоге защитились двое). Дальше началось обучение в аспирантуре, когда мы занимались и преподаванием, и вели научную деятельность. Получилось так, что нам удалось достаточно быстро и хорошо вписаться в коллектив кафедры».*

*«Я после учебы остался здесь же – в вузе. Меня в этом убедил мой учитель - Павел Андреевич Жилин. Он сказал, что здесь интересно: "Приходи, поработай" И, действительно, оказалось, что здесь очень интересно. Здесь была такая замечательная обстановка, когда собирались в кабинете у Дмитрия Анатольевича. Собиралась молодежь, пили чай, говорили о науке. Эта атмосфера, собственно, и привлекла».*

*«У меня стажировка прямо здесь была, в вузе. И когда я его закончил, то продолжил работать здесь. Сразу поступил в аспирантуру. Потом году защитил диссертацию и стал работать преподавателем».*

*«На меня внимание обратили на старших курсах и в работу по хоздоговорам вовлекали. Когда в 1992 г. я учебу закончил, мне предложили остаться. Это сейчас опять возвращается конкурс в аспирантуру, а тогда все возможности были. Поэтому это было достаточно плавно, нормально и естественно, но осознанно. И там же сейчас работаю».*

*«После окончания МГУ меня приняли в университет на должность младшего научного сотрудника. Это стало возможно благодаря решению дирекции, что молодых ученых надо привлекать. С тех пор все эти годы я работал в общей связи с этой лабораторией, которой я сейчас заведу. Я делал здесь диплом, потом диссертацию».*

*«Совершенно сознательно, закончив вуз, я два года проработала там на кафедре, после чего осознанно поступила в аспирантуру. Уже в процессе работы над диссертацией начала работать в институте "Гиредмет" в качестве научного сотрудника, как это обычно бывает. Потом я в там осталась работать».*

Достаточно своеобразен оказался путь в науку у двух участвовавших в опросе женщин-ученых. После учебы они вышли замуж и не смогли сразу пойти в аспирантуру или в научную организацию. Однако через какое-то время интерес к научным исследованиям дал о себе знать, и они нашли в себе силы вернуться в науку.

*«После того, как я закончила институт, был непродолжительный период времени, когда я сидела дома. Естественно, мне это очень быстро надоело. Я решила помогать мужу, который зарабатывал деньги и еще при этом учился в аспирантуре. Я стала помогать ему делать его диссертацию. Мне это так понравилось, что я стала сама заниматься наукой, правда уже совсем в другом направлении. Он занимался червями, нематодами. А я стала заниматься растениями. За то время, пока я ему помогала делать его диссертацию мы познакомились с большим количеством ученых, побывали в большом количестве институтов и наш путь привел нас сюда, в наш Центр. Так что я вообще не училась в аспирантуре, а диссертацию защищала как соискатель».*

*«Сразу после окончания университета мы всей семье выехали за границу в США. Моему мужу предложили там позицию. Я там не работала, родила ребенка. После этого мы переехали в Бразилию, и там я получила контракт на пять лет. Параллельно, я числилась соискателем здесь, в Центре, и работала над кандидатской диссертацией. Во время немногочисленных краткосрочных визитов в Россию я сдавала кандидатский минимум, обсуждала ход диссертационной работы и в итоге защитилась».*

### ЧАСТЬ 3. УЙТИ ИЛИ ОСТАТЬСЯ? ВЫБОР ПОКОЛЕНИЯ 90-Х

#### Миграция – профессиональная и географическая

Судьба ученых в годы после окончания института складывалась по-разному, учитывая сложные социально-экономические условия 90-х годов. Часть ученых уехали работать за границу, а часть ушла из науки в бизнес-структуры. Оценивая пути своего поколения в науке, ученые в ходе глубинных интервью и фокус-групп говорили о том, что большая часть людей, с которыми они учились или начинали работать, оставили науку и таких как они, которые смогли остаться, - меньшинство.

*«В итоге из группы остался в науке один я».*

*«Мало кто остался в науке (из группы в 15-20 человек). Очень мало. И я даже сейчас затрудняюсь припомнить кого-нибудь. Думаю, что единицы».*

*«Когда мы встретились со своим курсом (а это 500 человек), по пальцам можно сосчитать тех, которые работают по специальности. Не больше человек 10-15. Остальные достаточно успешно в бизнесе процветают».*

*«В теорфизике моих сокурсников осталось очень немного. В бизнес много людей из физиков-теоретиков пришло. Из наших 10 человек только двое остались в науке».*

*«Работает не то что в науке, а по специальности крайне мало. Если брать по нашей специальности (по электронной технике) – может быть, 1-2 процента, очень незначительное количество людей. Все пошло зарабатывать деньги куда-то в бизнес. А в науку вообще никто не пошел. Научной деятельностью остались заниматься единицы».*

Для молодых ученых в 90-х годах было несколько путей:

- ▶ Эмиграция. Выбирая этот путь многие ученые смогли сохранить свою профессию и остаться в науке, хотя с Россией пришлось расстаться
- ▶ Смена вида деятельности, но в рамках основной специальности. В 90-х годах резко росла потребность в специалистах нового типа – программистах, руководителях производственных компаний, специалистах по обслуживанию нового импортного оборудования и т.п. Молодые ученые заняли часть этих мест.
- ▶ Смена профессии. Чаще всего молодые ученые, люди с высокими интеллектуальными способностями и хорошим образованием, пытались заняться «бизнесом» - организовывать свое дело (торговля орг.техникой была при этом основной), стать руководителем других компаний, перепрофилироваться в востребованные в 90-е профессии финансовых аналитиков, работников финансовой сферы в целом, бизнес-обслуживание (реклама, маркетинг, полиграфия, бизнес-администрирование и т.п.).

*«Часть моих товарищей распределили в профильный НИИ. Но мало кто там остался. Поскольку на тот момент обязательного трехлетнего периода для молодого специалиста уже не стало, а зарплаты были там нулевые, ребята пошли челноками работать».*

*«У нас после МИФИ было довольно строгое распределение. Все честно отработали какое-то количество времени в разных научных учреждениях и уже только после этого все разошлись – кто-то в бизнес, кто-то уехал».*

*«Из группы у нас в итоге в НИИ пришло двое, через год я остался один. У нас были действительно умные ребята, которые потом ушли кто куда. Кто-то заимел ларек, кто-то в какой-то компании что-то возглавлял. Они, наверное, карьеру сделали, о ком я слышал. Но в науку из них никто не пошел. Те, с кем я контактирую, программистами работают. Мои знакомые. Получают больше меня».*

*«Из моего набора в 22 человека в российской науке у нас осталось, насколько я знаю, 3 человека. Еще несколько человек – в американской науке. Остальные занимаются какой-нибудь удивительной работой, как они считают, связанной с профильным образованием: продают что-то такое химическое».*

### Факторы, которые помогли ученым избежать профессиональной миграции

---

Остаться в науке людям помогли три группы обстоятельств:

- ▶ Материальная и психологическая помощь семьи

*"Я закончил институт в 1992 г. и зарплаты тогда, наверное, даже на проезд на работу не хватало. Семья помогала жить" (Москва)*

- ▶ Желание остаться верным профессии, призванию, выбранному пути до конца, несмотря на очень тяжелое материальное положение

*«Когда зарплата позволяла питаться кастрюлей макарон, сваренной на 3 дня для себя и маленького сына, а сапоги приходилось подбивать самой деревянными подметками и обыкновенными гвоздями, в науке удерживало только собственное упорство, желание доказать себе и всему миру. Была внутренняя готовность переживать материальные трудности, недоедать, не отвлекаться на внешний мир» (Москва)*

- ▶ поддержка научных руководителей или руководства учреждения, находивших коммерческие заказы, контакты с зарубежными партнерами, приносившие гранты, и другие возможности материальной поддержки сотрудников

*«Хороший коллектив, хороший руководитель, создавший в трудное время систему контактов с заказчиками и получавший интересные и денежные проекты» (Москва)*

*"Институт в это время выжил благодаря сотрудничеству с Америкой, Германией, Англией и прочими" (Санкт-Петербург, прикладная наука)*

- ▶ «Кочевой образ жизни» между Россией и за границей. Поездки для работы за границу позволяли заработать средства, на которые можно было прожить некоторое время в России.

По мнению самих ученых (что было выявлено по результатам глубинных интервью и фокус-групп), в 90-е годы российская наука потеряла не только в количестве ученых. Профессиональная миграция была характерна в первую очередь для наиболее перспективных и подающих большие надежды студентов, уходили «лучшие».

*«Забавно, что в науке остались совершенно не самые способные люди, скажем, я. Были и поспособнее».*

*«Вокруг меня были люди, может быть более талантливые, с большими задатками. Сейчас я, честно говоря, не знаю, чем они занимаются. Но я точно знаю, что наукой они не занимаются».*

*«Вряд ли нас можно называть выдающимися – просто более-менее трудолюбивые и добросовестные люди. Зато в отсутствие конкуренции те, кто остались, более-менее сделали себе карьеру. Просто потому, что люди такого возраста востребованы и те, кто добросовестно работает, имеет все шансы. Но не скажу, что это меня радует».*

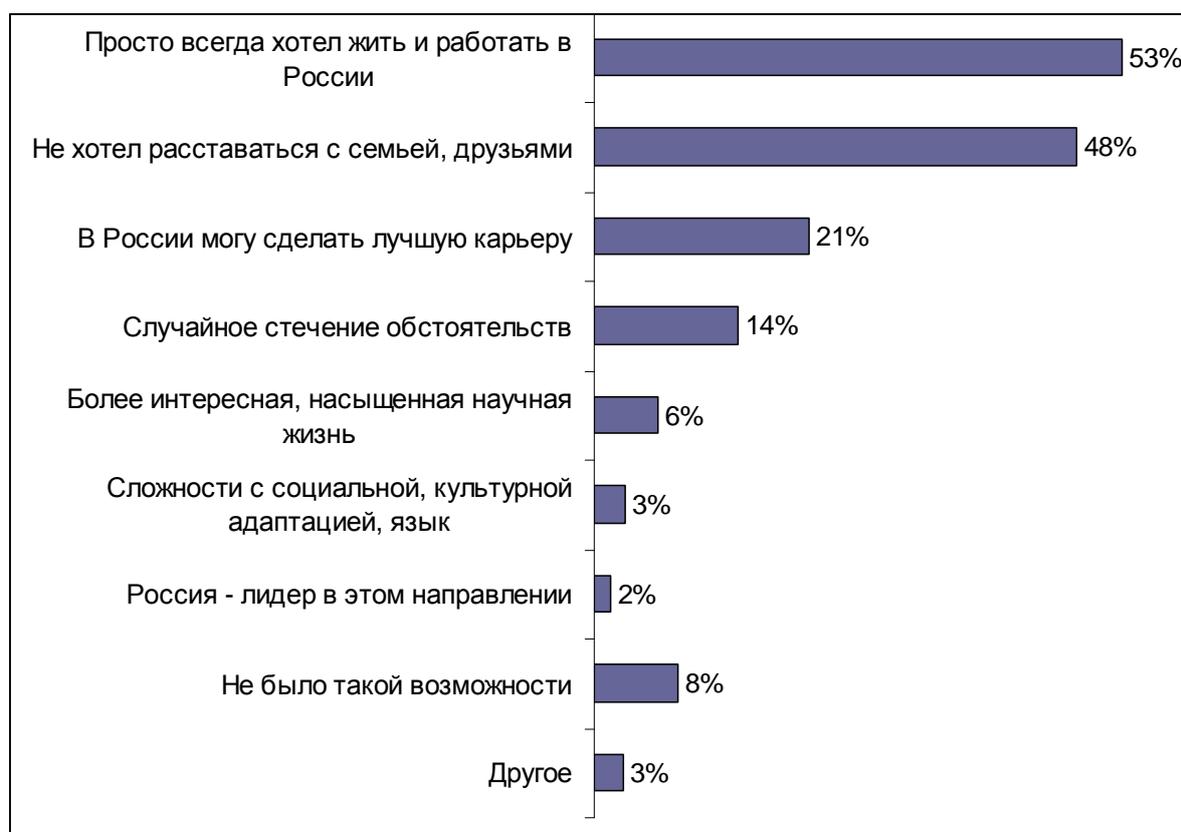
### Факторы, которые помогли ученым избежать географической миграции

---

Кризис, коснувшийся российской науки в 1990-е гг., пережили далеко не все ученые. Не справившись с материальными сложностями, часть ученых уехали работать за границу, а часть ушла из науки в бизнес-структуры.

Большинство тех ученые, которые приняли участие в опросе, считают, что решение остаться в России было сознательным и рациональным. Лишь некоторые относят то, что они остались в России, к случайным стечениям обстоятельств (14%) или к тому, что у них просто не было такой возможности (8%).

**График 15. Мотивы остаться в России для успешных ученых среднего поколения**  
(Вопрос: Многие российские ученые уехали из России, чтобы работать за рубежом. Почему Вы этого не сделали и остались в России?)



Основными мотивами, которыми сами ученые объясняют то, что они остались в России, являются **патриотические мотивы и социальные связи, привязанности**. Более половины ученых среднего поколения, которые работают сегодня в России и приняли участие в опросе, сказали, что остались потому, что всегда хотели жить и работать только в этой стране и не мыслят себя в другой, для 48% важно также было жить вместе со своей семьей и друзьями.

Лишь небольшая часть ученых этого поколения считают, что остались из прагматических соображений. Чуть более пятой части сказали, что их мотивом был рациональный расчет сделать более удачную карьеру в России. Эти соображения наиболее важны для медиков (37% из них назвали эту причину по сравнению с примерно 20% ученых в других областях). Другие особенности профессиональной жизни и науки в России редко являются важными мотивационными факторами, удерживавшими в 90-е годы ученых от отъезда (лишь 6% назвали причиной своего выбора интересную, насыщенную научную жизнь в стране, 2% - что именно в России их направление науки наиболее развито и лучше всего работать над ним именно здесь).

О том, что не уехали просто потому, что не было такой возможности, говорят чаще прикладники, сотрудники ГНЦ и прикладных институтов (22% из них считают, что не уехали именно по этой причине). Среди ученых, работающих в разных направлениях, не уехали только лишь по этой причине 17% ученых в инженерных науках и 18% в науках о земле.

Однако выбор в пользу эмиграции сделали значительное количество молодых ученых в 90-е годы.

*«По этому пути пошли очень многие мои однокурсники. Года полтора назад у нас была встреча однокурсников. Очень широкий спектр географических названий - и Израиль, и Канада, и США, и Великобритания, и Швеция».*

Отношение оставшихся к такому выбору довольно спокойное. Почти каждый российский ученый стоял в 90-е годы перед таким выбором и поэтому относится к тем, что сделал его иначе, чем он сам, с пониманием.

Отъезд молодых ученых за границу был вызван, по мнению оставшихся ученых, несколькими основными факторами.

- ▶ Желанием сохранить профессию, получить возможность заниматься наукой. В России в 90-е годы таких возможностей было крайне мало из-за крайне скудного финансирования научных исследований, отсутствия современной приборной базы, материалов, общего развала организационной структуры научных учреждений.
- ▶ Желание иметь достойный уровень жизни, избежать нищеты и материальных трудностей, которые их ждали в России
- ▶ Отсутствие понимания и веры в перспективы для российской науки, общественной, политической, экономической потребности в науке.

*«Уезжали люди наиболее активные, деятельные, которым не сиделось на месте, которые хотели себя реализовать».*

*«У меня такое впечатление, что уезжали туда те, кто хотел наукой заниматься. Я этих ребят вполне понимаю. Там лучше для науки, спокойнее. Если у тебя какое-то направление интересное, и ты человек, действительно увлеченный, я вполне понимаю, что человек уезжает. Ну и, конечно, там финансирование лучше. В этом решении есть ряд плюсов: это и материальная сторона, и возможность сделать работу, которую здесь не получается сделать».*

Многие отмечают, что уезжавшие за границу зачастую думали, что это временная мера, что через какое-то время они смогут вернуться обратно в Россию.

*«Мало кто уезжал с самого начала навсегда. Все говорили, что поедут на год-два, переждут, а потом вернуться. Но, как правило, через год-два уже мало кто возвращался».*

Перед всеми учеными, которые думали об объезде, стоял вопрос смогут ли они разорвать привычные социальные связи, адаптироваться к другому образу жизни. Именно это препятствие удержало от отъезда многих ученых в 90-е. По ощущению самих ученых, легче было уехать за границу тем, кто уже менял место жительства внутри России, то есть людям из других городов, которые получали образование в Москве или Санкт-Петербурге. Они уже сделали один шаг от своей «малой» Родины, разорвали многие социальные связи удерживающие человека на одном месте (семья, друзья, привычный образ жизни), у них же было меньше шансов решить жилищную проблему в столичных городах или получить материальную поддержку от семьи.

*«Люди, приехавшие в большой город – в Петербург или Москву – из каких-то маленьких городов, в принципе, уже заряжены на то, чтобы менять место жительства. Я родился в Питере. У меня было то, от чего отказываться очень сложно. Для человека, который переехал из маленького города, это, в принципе, один этап. Он переехал из одного города в другой, в третий, приехал в Питер, в столицу, потом поехал в какую-то другую страну. И это для него более естественно получается».*

Иногда говорят о том, что уехали все ученые, которые имели такие возможности. Остались только те, которых никуда не брали. Сами ученые такое мнение не поддерживают. Хотя они относятся к себе довольно критически, и, как уже говорилось выше, считают, что, действительно, уехали лучшие, у большинства тех, с кем проводились глубинные интервью, была возможность уехать работать за границу.

*«Желания уехать никогда не было. А возможности каждый сам себе всегда организовывает. Поэтому наверняка можно было бы».*

Более того, многие из этих людей совершали поездки на работу в зарубежные научные центры на довольно длительный срок (от нескольких месяцев до 2-3 лет), но вернулись и остались работать в России.

*«Где-то год я был на стажировке в Великобритании. У них это называется не стажировкой, а постдоком. Меня пригласили при спонсорстве Королевского общества Великобритании. Очень звали остаться и был такой момент, когда была альтернатива: уехать или остаться. Но, все-таки, посмотрев и взвесив, я решил, что здесь интереснее. Поэтому вернулся в Россию».*

*«Я тоже ездил работать за границу. Правда, ненадолго. Я ездил по обмену на небольшие сроки – на месяц, на пару месяцев. Потом пробовал надолго уехать работать в Финляндию. Но там как-то не сложилось».*

*«Я уезжал работать в медицинский центр в Нью-Йорке. Мы воспользовались финансированием американской частной стороны и выполнили исследование. От них были потом предложения остаться и выполнить ряд исследований с финансированием, с грантами. Но на все конкретные предложения остаться я ответил отказом».*

*«Я даже уехал. Я защитил диссертацию в 1996-ом году. Потом случился 1998-й год, и я понял, что все невесело. Я получил тогда стипендию австрийского правительства и на год уехал в Австрию, там работал. После чего они мне предложили остаться. Еще у меня было предложение из Голландии, из университета Лейдена. Но я посмотрел ситуацию в институтах за границей и понял, что, скорее всего, там я вряд ли впишусь в местный антураж. Вполне возможно, что в каком-то институте мне бы и понравилось, и я бы остался. Но я вернулся в Россию и понял, что ничего страшного, вроде, не происходит».*

*«Я после аспирантуры уехал и работал в Лондоне три года по контракту врачом. Я получил совершенно потрясающий практический опыт в хирургии. Затем я вернулся в Россию. Потому что я научился там тому, чему хотел научиться».*

*«Возможность уехать была, у любого компетентного ученого такая возможность есть, конечно. Если он не может уехать, это значит, что это на самом деле не очень серьезный ученый. Я уезжал, возвращался. Я ездил несколько раз на несколько месяцев в Америку, и в сумме, по-моему, где-то года два провел за пять поездок».*

*«Я как молодой учёный получил грант и работал в Америке, в университете штата Аризона почти полгода. Я очень хорошо знаю язык, и мне было много предложений остаться после этого насовсем. Хотя работа была хорошая, интересная, я решил для себя, что это не для меня. Я решил, что для меня это тяжело».*

*«Я много раз выезжал. Первый раз – в 94-м году в Мичиган на три месяца. Потом где-то начиная с 97-го года и до 2003-го года у меня получалось так, что я почти каждый год выезжал, и один раз даже год в Америке пробыл, в Коламбусе. В Англии, в Голландии, в Италии. Где-то до 2003-го года я постоянно ездил. Пока в 2004 не засел докторскую писать».*

Мотивы, по которым опрошенные отказались от идеи остаться за рубежом совсем, можно разделить на два типа - эмоциональные и рациональные.

- ▶ Эмоциональные причины. В ходе глубоких интервью ученые говорили о своих эмоционально-патриотических мотивах. Более того, слово «патриотизм» или «патриотические чувства» упоминались учеными среднего поколения довольно часто, несмотря на то, что они осознавали пафосность и масштаб этих слов.

*«Мы были воспитаны как солдаты империи, и поэтому оставались ей верны. Так вышло...»*

*«На первом этапе я этого не сделал из-за чувства патриотизма. Я надеялся, что, все-таки, что-то переменится».*

*«Я считаю, что "где родился, там и пригодился". Где могила предков. Для меня важно приносить пользу Родине. У меня семья была очень кондовая. Родители – члены партии. Мы были правоверными советскими людьми, любящими свою родину. И потом, когда с этой родиной стали твориться всякие пертурбации, стали петь всякие песенки, что она стала уродиной, тем не менее, мысль об эмиграции не появилась. Можно, наверное, там устроиться. Можно, но ты там своим уже не будешь. Твои дети ассимилируются. Они станут гражданами той страны и Россию забудут. А ты будешь потеряннным звеном между двумя мирами».*

*«Может быть, патриотизм – это громко сказано. Но именно из таких соображений мы с мужем вернулись назад в Россию вопреки всему. Вопрос стоял просто: если бы мы еще продлили свои контракты (а это – четыре года), то это означало бы просто приговор. Назад бы уже точно хода не было. Очень сложно было принять решение. Потому что уже много лет мы провели за границей».*

К эмоциональным мотивам можно отнести и некоторый консерватизм ученых, которые остались в России, связанный с привязанностью к привычному образу жизни, людям и обстановке вокруг. Для людей, которые остались в основном из-за этого мотива, очень важное место в ценностной системе занимает понятие «дом». Наиболее емко комплекс причин, побуждающих к отказу от эмиграции, сформулировал один из опрошенных: *«Я вернулся, потому что мне там было скучно. Ведь помимо работы существует еще просто жизнь. Я родился в России. В другой стране ты всегда будешь чужим человеком. Это раз. Строить карьеру намного сложнее – это два. В России у меня было намного больше возможностей – это три».*

*«Конечно, возможность уехать есть. Но меня туда как-то не тянет. Не хотелось Россию оставлять, дом свой. Это основное. Для меня, видимо, важен дом. Даже если судить по туристическим поездкам: мне там интересно, но хочется назад домой».*

*«Жить в России как человеку мне нравится. Я привязан к друзьям, к дому. Хотя для ученых я никаких больших плюсов в работе в России не вижу».*

*«Возможности уехать были. Желания точно не было. Почему? Потому что я хочу жить и работать здесь. Дома лучше. Это дом родной. Чтобы себя чувствовать в своей тарелке».*

*«Что мне здесь нравится? Здесь нет ничего рационального, просто нравится, и все. В общем, это просто мой дом по ощущениям. И Москва и, может быть, Средняя полоса».*

*«Там хорошие люди. Они ко мне очень хорошо, очень тепло относились. Много всяких сюрпризов подарили при отъезде. Это все было страшно трогательно. Но жить там постоянно я бы не смог. Там комфортно, но ты чужой. Чего-то не хватает. А здесь есть, о ком заботиться. У меня здесь родители живут. У меня здесь бабушка и дедушка похоронены».*

*«У меня никогда не было особого желания куда-либо уехать. Я в этом плане домосед».*

*«Для меня Москва уже была как заграница, мне было здесь-то тяжело, я большие города такие тяжело переношу, я бы более тихий городок предпочел».*

*«Никогда не хотела уехать и жить в другой стране. Это достаточно тяжело. Даже когда едешь отдохнуть, за несколько дней всегда видно, что там другой менталитет, другие традиции у людей, привычки. Они, конечно, интересные, но я не хочу жить в привычках каких-то других людей. Наверное, та часть людей, которая туда уехала и там осталась, оказалась способна ассимилироваться. Я для себя не рассматриваю такой вариант как ассимилироваться в их культуре. Мне и здесь комфортно».*

*«Это всегда менять режим. Поездка – это, на самом деле, отнюдь не просто. В Америке, например, я мучился потому что там другая еда, там, извините, селёдку я не мог найти, чёрного хлеба нет, там еда другая».*

Редко, но звучали такие мотивы как гордость, самоуважение – нежелание «бежать» от трудностей.

*«Как-то стыдно куда-то бежать. Еще и это примешивается. Что ты, вроде, слабый, убежал куда-то».*

- ▶ Рациональные причины. К ним относится оценка перспективности профессиональной карьеры в России и скептическое отношение к возможностям для построения карьеры для российского ученого в другой стране, взгляд на систему как «закрытую», которую «чужаку» не преодолеть.

*«За границей карьеру, на мой взгляд, не сделаешь. Я не знаю, сделаешь ли ее здесь, но там, боюсь, вряд ли для наших есть шансы в этом плане. Я почему-то думаю, что дорога там больше открывается для своих. А наши – деньги заработали и всё».*

*«Оказавшись в другой стране, ты всегда теряешь какое-то количество лет. Кроме того, что ты должен достигнуть того, что ты можешь достигнуть здесь, ты должен еще как-то обойти тех, кто там в этой среде изначально, и доказать, что ты ничем не хуже, а даже лучше».*

Некоторые ученые четко отдавали себе отчет, что могут сделать научную карьеру в России именно потому, что количество ученых молодого поколения резко сократилось и востребованность в оставшихся – высокая.

*«Идея была такая, что рано или поздно у нас все устаканится. Я тогда оказываюсь первым парнем на деревне. В принципе, так и случилось. Действительно, тут уже выбирать особо не из кого. Не знаю, будет ли что-то из этого развиваться, потому что может оказаться, что может я и первый парень, но в очень захудалой деревне».*

Для некоторых ученых препятствием явилось недостаточное знание иностранного языка, другие обстоятельства (в том числе семейные).

*«Мне было бы трудно куда-то уехать от семьи работать. У меня жена работает достаточно успешно. Мне не хотелось срывать ее, посадить дома. Потому что я представляю, что случится с ней после полугода сидения дома... Опять же, надо детей с собой везти. Это все очень сложный вопрос».*

*«Я прекрасно понимал, что если уехать – это надо уезжать совсем. У меня всё-таки тогда был достаточно маленький сын, мне не хотелось, чтобы он уезжал, родители опять же здесь».*

В целом профессиональные причины своего не-отъезда из России ученые среднего поколения называли довольно редко. Тем не менее для некоторых ученых важной причиной, побудившей их остаться, явился хороший коллектив в России, научная атмосфера научного учреждения. Там, где велась активная научная жизнь, была динамичная атмосфера, вера в перспективы, даже бедственное материальное положение не могло помешать активно развиваться.

*«Финансовые возможности там были намного лучше. Но в сравнении научной жизни, там она очень сильно проигрывала. Та научная жизнь, которая была здесь, в частности, в Институте проблем машиноведения, действительно, кипела. Это было постоянное действие, очень интересное. А там в большей степени люди были озабочены финансовыми проблемами, сопряженными с наукой, а не научными проблемами. Теми самыми грантами, которые сейчас очень активно в нашу жизнь проникают. Мне важна научная среда. Такой среды там, в общем-то, не было. По крайней мере, на таком уровне, на котором она была здесь».*

**Правильный ли выбор был сделан? Оценка своего выбора с высоты сегодняшнего дня**

Сейчас распространено мнение, что в России отсутствуют возможности для эффективной научной деятельности. Тем не менее, успешные ученые, принявшие участие в опросе, в большинстве своем не разочаровались в научной деятельности и стали бы ей заниматься, даже если бы удалось повернуть время вспять. Подавляющее большинство тех, кто принял участие в количественном опросе, считают, что опять выбрали бы науку, если бы перед ними встал такой выбор (89%).

Оценивая факторы, которые помогли им остаться в науке, сегодняшние успешные ученые среднего поколения называют чаще всего свои **личные качества** – упорство, трудолюбие, целеустремленность. Для четверти опрошенных очень важным оказались либо **личность руководителя** (научного направления, либо организации, подразделения), либо **коллектив, коллеги**.

Привязанность к науке, особый интерес, который не позволил им уйти из науки, называют самым важным 15%. Довольно значительная доля ученых, которые приняли участие в опросе, считает, что остались в науке благодаря финансовой помощи, которую оказали либо зарубежные институты, гранты (14%), либо различные отечественные программы поддержки молодых ученых (11%). Особенно важным этот фактор стал для более молодого поколения ученых до 35 лет (14% из них сказали, что смогли остаться в науке благодаря различным программам целевой финансовой поддержки молодых ученых по сравнению с 8% тех, кому больше 35 лет).

**Таблица 13. Мотивация остаться и успешно работать в науке, % (вопрос: Некоторые ученые в России жалуется на то, что возможностей эффективно работать в России у них почти нет. Другие, тем не менее, много и успешно работают. Что помогло именно Вам остаться в науке и успешно в ней работать? Открытый вопрос, каждый респондент мог дать несколько ответов)**

Мотивация	В %
Личные качества – упорство, трудолюбие, целеустремленность	31%
Научный руководитель, директор НИИ	26%
Хороший коллектив, коллеги в НИИ	25%
Личный интерес к предмету, нравится заниматься наукой	15%
Сотрудничество с зарубежными институтами, зарубежные гранты	14%
Помогло, что были разные источники финансирования (Программа поддержки молодых ученых РАН, гранты молодым ученым, инвестиции спонсоров и т.п.)	11%
Стечение обстоятельств	11%
Сильный, авторитетный институт, научная школа	10%
Поддержка семьи, родственников	8%
Не требуется дорогостоящей материальной базы для работы	8%
На жизненном пути встретились хорошие люди, помогли	5%
Востребованная тема, возможности получить под эту тему финансирование, работа была оценена	5%
Другое	10%
Затруднились ответить на вопрос	5%

Ученые, которые приняли участие в исследовании, - довольно успешные люди, если судить по формальным критериям (а это и было критерием их отбора). Возможно, именно поэтому они считают свой выбор остаться в науке и в России – правильным.

О том, что они не уехали в свое время за границу, по результатам глубинных интервью ученые в основном не сожалеют.

*«По большому счету, не жалею. Потому что сейчас до уровня Финляндии, куда меня приглашали работать, мы, может быть, уже и дошли».*

*«Пока я не жалею, потому что я нахожу здесь адекватную оценку своих знаний, своих трудов».*

Довольно часто ученые в ходе глубинных интервью сравнивали себя с теми, кто сменил профессию. Чаще всего, по мнению ученых, такой выбор привел к материальному успеху. Однако, и сами ученые к этому возрасту смогли добиться приемлемого материального уровня, а кроме этого приобрели довольно высокий социальный статус, который имеет вес не только в профессиональных кругах, но и в обществе в целом. К тому же ученые довольно высоко оценивают содержание своего труда, творческую составляющую, а также значимость своей работы для науки и общества, что выгодно отличает их профессию от других.

*«На сегодняшний момент я достигла определенных успехов, как в материальном отношении, так и в положении, занимаемом и в организации, где я работаю, и вообще в мировом сообществе в целом. Это вполне сравнимо с моими одноклассниками, которые совершенно отошли от профессии и тоже достигли равных высот и по достатку, и по моральной удовлетворенности».*

*«Процентов 50 с моего курса вообще не пошли в медицину. А из тех, кто пошли, еще 50 процентов через некоторое время из нее ушли, потому что нужно было на что-то жить. Зато из той четверти, которая все-таки пошла дальше, большинство сейчас достигли достаточно хорошего уровня – это профессора, есть даже членкоры РАН, руководители отделений процентов 80. Один мой знакомый стал замдиректора института. Он просто оперировал, а потом ему сказали: "Ты такой замечательный, у тебя такой возраст, и давай ты будешь зам.директора института". Просто не было другого».*

Для тех, кто когда-то хотел заниматься наукой, она остается очень привлекательной областью, о которой скучают, в которой чувствуют недостаток.

*«При встречах многие говорят, что «да, как хорошо, вот ты молодец, и нам бы тоже хотелось», но насколько искренни эти слова – это трудно сказать. При этом никто не оставляет то, чем они занимаются, и не собирается».*

*«У нас один сотрудник ушел в банк работать. Мы с ним встречаемся где-то раз в неделю, обсуждаем какие-то вопросы, пишем статьи. У него интерес есть, несмотря на то, что он у нас не работает. У него отношение к науке другое. Это не его профессия, но это его хобби. Экстравагантное хобби».*

*«Недавно у нас была встреча наших одногруппников. Из более, чем тридцати человек в реальной науке работают всего двое или трое. Все остальные ушли - занялись различным бизнесом, но совершенно не связанным с наукой. Есть те, кто сильно продвинулся, в том числе и в бизнесе, но много неустроенных людей тоже осталось. Многие на самом деле сожалеют, что ушли из науки, потому что многие шли в институт целенаправленно, с надеждой заниматься в будущем физикой, но были вынуждены покинуть это направление. Многие сожалеют, но говорят, что сейчас уже будет сложно вернуться».*

Некоторые говорят и о том, что при желании, возможность вернуться к полученной специальности, все-таки, есть, и некоторые их знакомые ею воспользовались. А некоторые рассказывают истории и о попытках сокурсников вернуться не только в специальность, но и в науку.

*«В начале 90-х годов положение было критическое в медицине и из медицины ушло очень много даже моих одногруппников и сокурсников. Но надо сказать, что к настоящему времени очень многие вернулись из тех, кто ушел».*

*«Один из моих сокурсников, который не завершил свою аспирантуру успешной защитой кандидатской диссертации и немножко отвлекся на коммерческие дела, недавно принес мне целую папку с обзором свежей литературы. Говорит, что желает защитить диссертацию, хотя является весьма преуспевающим коммерсантом и бизнесменом. Он неподдельно вновь начал читать научные статьи, с удовольствием пишет обзоры. Даже по этой папке научных подборок видно, что он действительно серьезно в это влез. Это не просто желание написать на визитке «к.м.н.», а что-то где-то глубже. Видимо, у большинства людей, получивших такое образование, какое нам дали, сохранилась какая-то ностальгия по науке, и люди, уже фактически состоявшиеся, пытаются вновь в нее вернуться».*

По мнению ученых, высказанному в ходе глубинных интервью, те, кто уехал за рубеж, смогли найти там свое место в жизни, несмотря на все сложности с адаптацией к чуждой культурной среде. Многие достигли там успехов в науке и заняли достойные позиции в научной иерархии.

*«Наши – очень нормальные, толковые ребята. Они очень неплохо там вписываются – без выкидонов и без психических своеобразий. Они совершенно полезными людьми воспринимаются».*

*«Есть такие, кто вполне успешен. В США, в Канаде. Мои товарищи в Канаде работают по специальности и кое-чего достигли».*

*«Некоторые остались там работать, причем с большим успехом. Пара человек являются заведующими собственными лабораториями – я считаю, что это по-настоящему большой успех».*

*«Большинство из них устроилось так, как нужно устроиться. Если у тебя есть голова, то с головой там не пропадешь. Я знаю несколько человек из России, не только из Москвы, которые в моей специальности стали шефами клиник, старшими хирургами, которые выполняют весь спектр операций».*

*«Я знаю, что все ребята, которые уехали, не жалеют. Вернее, я не знаю ни одного из них, кто бы мучился и не состоялся там, и не нашел бы себя, и не обеспечил бы себя. Наши люди, когда уезжают и попадают в нормальные условия труда, даже и в ненормальные, но понятные условия, настолько успешны, настолько внутренне богаты, что встраиваются в любую систему, и находят там себе место, находят работу. И их ценят, их замечают».*

Однако есть и примеры того, что уехавшие за границу российские молодые ученые возвращаются на Родину. Многие опрошенные, фактически, и сами являются такими примерами, т.к. имеют опыт работы за границей (о чем речь пойдет дальше).

*«В рамках совместной работы с одной иностранной компанией мы не так давно отправили молодого парня в Норвегию работать. Он совершенно нормально работал там год. Легко во всем разобрался. Сейчас он обратно приехал, у нас работает».*

*«Мне говорили ребята, которые были и вернулись оттуда, что они там не смогли, потому что слишком тихо и сонно».*

*«Когда я был на стажировках в Англии (в 1998-ом году), то общался с нашими ребятами из МАТИ, которые в Кингстонском технологическом университете работали, стажировались и жили не месяц и не два, а достаточно длительное время. На момент моей стажировки они там уже больше года работали. Но через несколько лет я их встретил здесь. Не знаю, по какой причине они вернулись. Я не стал спрашивать».*

*«Очень много ученых, кого я знаю, кто уехал, потом вернулись и успешно продолжают работать здесь».*

Для некоторых выбор их молодости кажется теперь идеалистическим, но пути назад они уже не видят.

*«Мною двигало упрямство и иллюзии. Упрямство не давало бросить работу, а иллюзии манили вперед. Были иллюзии, что можно в нашей стране своими руками что-либо заработать. Казалось, что, если я буду работать много, очень много, то мы сможем сделать какую-то такую вещь, которую сможем или продать, или сами воспользоваться и зарабатывать деньги. Но это были иллюзии».*

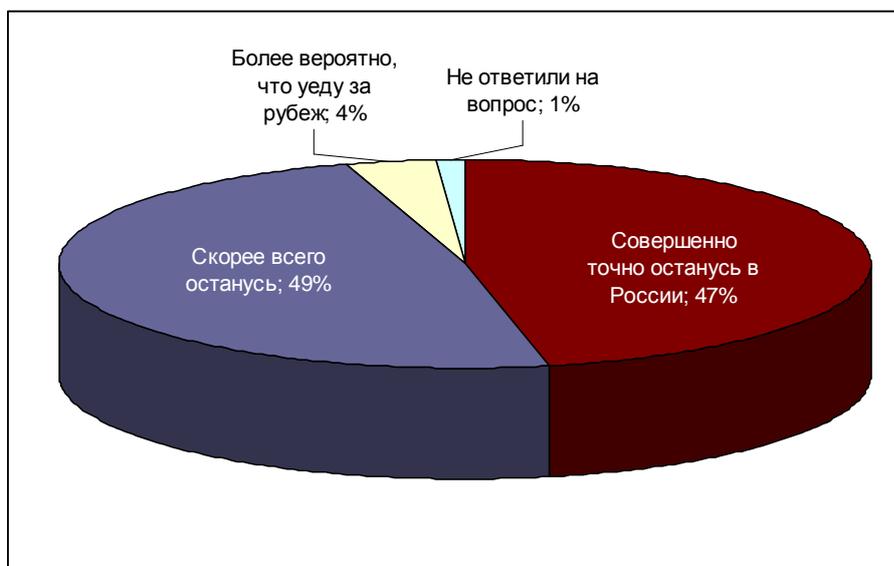
### Миграционные настроения

---

По сведениям, полученным от руководителей научных учреждений, отъезд ученых за рубеж в последние годы существенно снизился, но, тем не менее продолжается. В 39% институтов, включенных в опрос, руководители сказали, что в последние пять лет кто-либо из института уехал работать за рубеж по длительному контракту. Больше всего таких в институтах РАН (44%).

О том, что не уехали когда-то из России, большинство ученых этого поколения и этого уровня в большинстве своем не жалеют. Более того, практически все ученые, которые приняли участие в количественном опросе, связывают свою дальнейшую карьеру и личную судьбу с Россией. Однако, абсолютно уверены в том, что они останутся работать в России в ближайшие 5-7 лет лишь 47%. Почти половина ученых хотя и считает, что скорее всего останется в России, но шансы изменить такое решение есть. Решившихся на отъезд очень немного - 4%.

**График 16. Вероятность остаться работать в России в ближайшие 5-7 лет для успешных ученых среднего поколения**



Вопрос: насколько вероятно, что Вы останетесь работать в России в ближайшие 5-7 лет?

Рассмотрим подробнее, какие ученые попадают в «группу риска».

Таблица 14. Вероятность отъезда из России ведущих ученых среднего поколения в зависимости от типа научного учреждения и типа отрасли науки

Тип научного учреждения	Совершенно точно останусь в России	Скорее всего останусь	Более вероятно, что уеду за рубеж
Институт РАН	46%	49%	4%
Институт РАМН	59%	41%	0%
ВУЗ	46%	44%	6%
ГНЦ	42%	58%	0%
<b>ОТРАСЛЬ ЗНАНИЯ</b>			
Математика, астрономия	46%	49%	4%
Физика	59%	41%	0%
Химия	46%	44%	6%
Биология	42%	58%	0%
Медицина и физиология	56%	44%	0%
Науки о земле	41%	50%	9%
Инженерные науки	57%	40%	2%

Наибольшая доля ученых, уверенных, что останутся в России, приходится на институты РАМН (59%). Больше всего ученых, которые менее уверены в том, что совершенно точно останутся в России, работает в ГНЦ и отраслевых институтах (58%).

Особенно много ученых намеренных совершенно точно остаться в России в ближайшее время среди физиков (59%), представителей медицины и физиологии (56%) и инженерных наук (57%). Больше всего сомневающих остаться работать в России среди биологов (58%), математиков (49%) и представителей наук о земле (50%).

Соответственно, в группу риска также попадают те ученые, которые учились за границей длительное время: 58% таких ученых ответили, что, скорее всего, останутся, и только 30% выразили уверенность, что останутся совершенно точно в России. Российских ученых, не обучавшихся за рубежом и выразивших намерение совершенно точно остаться в России значительно больше (49%).

Миграционные настроения особенно сильны у ведущих российских ученых в возрасте до 35 лет (43%). Среди ученых более зрелого возраста процент совершенно точно остаться в России выше у ученых в возрасте от 36-40 лет – 51% и от 41 года и старше – 54%.

## ЧАСТЬ 4. МОТИВАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Чем хорошо в науке современным ученым

Во все времена у людей была самая разная мотивация заниматься наукой и сегодняшнее время не исключение.

*«Существует 3 причины по которым люди остаются в науке. Первое, интерес. При этом кому-то интересно опубликовать что-то впервые в жизни, кому-то публикации не важны, но важен сам факт сделать что-то своими руками и т.п. Второе, остаются люди, которые плывут по течению, в офис уйти они уже не могут. Третье, остаются профессиональные карьеристы от науки – люди, держащиеся за положение, но при этом не имеющие какой-либо ценности как ученые» (Москва, фундаментальная наука)*

Среди причин, которые удерживают ученых среднего поколения в науке, сами ученые называли:

- ▶ Работа ученого дает возможность для самореализации и творческой деятельности. Не видят себя вне этой работы. Этот фактор звучал в противовес офисной однотипной работе.

*«Многие из нас здесь остаются в науке для самореализации, самоавторизации. Наверное, мы своей энергией могли бы деньги заработать и где-то в другом месте. Но наши внутренние психологические аспекты играют роль» (Санкт-Петербург, фундаментальная наука)*

*«Для меня важны разнообразие и творческий характер работы» (Москва, прикладная наука)*

*«Раз я остался в науке, значит это было интересно. А когда ты занимаешься интересным делом, ты можешь многого достичь».*

*«Я считаю, что я реализуюсь каждый день. У меня есть для этого все возможности. Я испытываю определенное чувство радости от того, что получается».*

- ▶ Работа в науке придает жизни интерес, делает ее нескучной.

*«Мне интересно. Бывает иногда очень тяжело, физически и психологически, когда начинается много дел – тут студент, там аспирант, здесь диссертация. Бывает очень тяжело, когда делаешь десять дел разных. Нервная нагрузка большая. С одной стороны, это плохо. С другой стороны, когда делаешь то, что не поперек души, тогда и на душе ладно, хорошо. Конечно, хочется больше зарабатывать, но было бы хуже, если бы за эти деньги я был замучен чем-то противным или стал равнодушным».*

*«Одно могу сказать – мне не скучно. Жизнь интересная, жизнь кипит. Во многом повезло. Оглядываясь назад, я понимаю, что успех – это такая штука, которую приходится ждать годами. И когда-то он выскакивает. Чтобы состояться, нужно уметь двигаться, невзирая ни на что. Как говорят боксеры, уметь держать удар. Потому что жизнь разной стороной поворачивается все время. И нужен какой-то внутренний стержень. Еще раз повторяю – мне все это было очень интересно. Действительно, наука – это то, чем я не могу не заниматься».*

*«Мне, например, до сих пор интересно. Я занимаюсь экспериментами, хотя, в принципе, мог бы уже этим не заниматься: есть и сектор, есть и люди, которые этим занимаются. Но мне всё равно это интересно. Я думаю, что в науке, если тебе не интересно, то особо делать нечего, потому что это как творчество. Я всегда говорю, что учёный – он как писатель. Если у него есть вдохновение, он делает. Если у него нет вдохновения, то сделать ничего не получится».*

- ▶ Одно из основных качеств успешных ученых среднего поколения, которое мы видели во время глубинных интервью и фокус-групп, - это очень большая целеустремленность и упорство в достижении цели. Такие люди просто не могли не добиться того, что решили сделать, свернуть на пол дороги.

- ▶ Накопленный профессиональный и социальный опыт, перспектива для дальнейшей деятельности. Состоятельность в профессии.

*«Я реализовала себя как профессионал. У меня сложились наработанные связи, есть интересные проекты» (Москва)*

- ▶ Накопленный профессиональный и социальный опыт, перспектива для дальнейшей деятельности. Состоятельность в профессии.

- ▶ Положительные тенденции в российской науке в 2000-х годах, ученые пережили со своим институтом самые трудные годы и теперь, когда ситуация хотя бы отчасти стабилизировалась, им было бы жалко это бросить, они считают отчасти и своей заслугой то, что институт смог преодолеть трудные времена.

*«Меня все устраивает. В университете происходят трансформации с целью превратить его в образовательно-исследовательский центр, с существенной ролью, отведенной для науки» (Москва)*

- ▶ Хорошие условия труда, дружелюбный коллектив, удобный график работы.

*«Мне нравится, что у нас в институте сложился слаженный коллектив, добрые отношения, существует прозрачность действий, проходят регулярные совместное обсуждение достигнутых результатов. У меня удобный кабинет» (Москва)*

- ▶ Патриотизм, выражающийся как в желании поддерживать российскую науку «чтобы она не умерла», так и «вывести российскую науку на достойный уровень среди мирового сообщества».

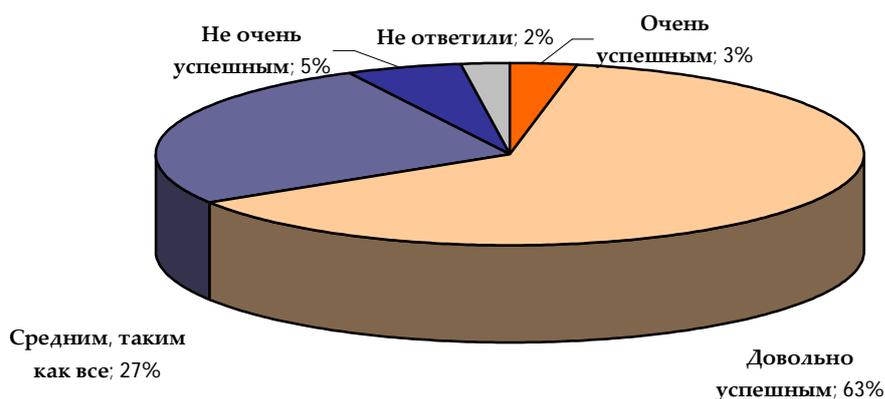
- ▶ Опасения не устроится на достойную работу вне науки в связи с возрастом.

*«Возраст, когда уйти достаточно сложно, а через 5 лет станет невозможно. Я уже сформировался в стенах этого учреждения как человек и как профессионал» (Москва)*

### Оценка достижений в науке

Оценивая свою жизнь и карьеру, две трети ученых, которые приняли участие в количественном опросе, назвали себя «довольно успешными» людьми. Даже имея очень значительные достижения в науке для своего возраста, значительная часть ученых в опросе (27%) считают себя «средними, таким же как все». К «очень успешным» или «неудачником» себя отнесли также очень немногие (2% и 5% соответственно).

График 17. Самооценка своей успешности учеными среднего поколения («Насколько успешным человеком Вы себя считаете?»)»



Меньше всего сомнений в своей успешности у ученых-медиков – 86% из них считают себя «довольно успешными» и еще 5% «очень успешными». Больше всего сомнений в своей успешности – у научных сотрудников ГНЦ и других прикладных институтов (14% из них считают себя мало успешными, а среди ученых, работающих в научных учреждениях другого типа, таких не более 5%).

Таблица 15. Оценка представителями различных типов научных учреждений своей успешности в науке

Тип научного учреждения	Очень успешным	Довольно успешным	Средним, таким как все	Не очень успешным	Нет ответа
Институт РАН	3%	60%	30%	4%	3%
Институт РАМН	5%	86%	5%	0%	5%
ВУЗ	3%	67%	24%	5%	2%
ГНЦ и другие прикладные	0%	61%	25%	14%	0%

Критерии оценки успеха или неуспеха у изучаемой группы – ученых среднего поколения - несколько отличаются от общепринятых сегодня в нашем обществе. Успех в этой среде измеряется полученными научными результатами, уважением коллег, количеством публикаций, наличием учеников и т.п.

*«Я не могу сказать, что ставил какие-то долгосрочные цели: что со временем я стану кем-то, получу какие-то степени. Также как и не задумывался о деньгах. Понятно было, что эта работа много денег не принесет. Впрочем, мне удавалось и деньги зарабатывать – на каком-то этапе моя работа начала приносить деньги. Хотя та среда, в которой я сформировался, не толкала меня к тому, что нужно обязательно кучу денег зарабатывать. Как говорил мой учитель: "Ученые не должны получать много. Иначе они будут вытеснены людьми, которые придут за этими деньгами". Когда наука не приносит особых благ, туда идут люди, которые не могут этим не заниматься. Когда это оказывается престижно и выгодно, туда начинает идти народа существенно больше».*

Скромность во многом является характерной особенностью ученых данного типа (в возможно и всех). По крайней мере перечисление своих достижений и даже приписывание своих успехов только собственным заслугами и качествам не является характерным для ученых (в отличие от бизнесменов, среди которых понятие "self-made", «человек, который сделал себя сам» является популярным и уважаемым). Более того, очень часто причиной своих «успехов» (в которых также мало кто из очень успешных по всем формальным критериям ученых признавался) ученые приписывали везению, удачному стечению обстоятельств и другим случайным факторам.

*«Без везения ничего не бывает. Я считаю, что мне повезло».*

*«Тут очень большая доля везения. Сначала повезло, что вместо прикладного НИИ попал в систему РАН. Потом повезло, что успел захватить конец 80-х – начало 90-х, когда научная работа была действительно научной работой, когда люди сидели днями и ночами. Это привило культуру работы, которая за последующее время не смогла испортиться, выветриться полностью. И, наконец, повезло, что удалось получить экспериментальное подтверждение одной нашей гипотезы. Повезло, потому что первоначально увидели этот эффект достаточно случайно. В результате собранный материал дал возможность сделать очень хорошую научную работу».*

*«В моей судьбе была определенная доля везения. Наверное, нужно еще определенное трудолюбие, чтобы восполнить то, что не было дано свыше. Основной успех достигается за счет того, что человек просто двигается, трудолюбиво двигается в определенном направлении. Разные задачи поручались разным людям, но выполнить их удалось мне».*

*«Я считаю, что мне сильно везет в каком-то плане. В научном плане мне во многом повезло. Когда серьезные задачи пришли, больше никого рядом не было, решать их было некому. Когда я собрал все свои результаты в кучу, диссертация и вышла. В этом плане повезло. Другой фактор – это целеустремленность. Думаю, что упорство обеспечивает 50 процентов успеха. Зачем-то мне этого хотелось добиться. На вопрос «Зачем?» я не берусь ответить. Каждый к чему-то стремится. Потому что очень многие сидят и говорят: "А зачем?" Деньги он получает, договоры идут. А для защиты надо вечерами сидеть. Зачем он будет корячиться?»*

Дополнительно к везению ученые также часто говорили о роли упорного труда и роли целеустремленности, настойчивости при достижении поставленной цели, последовательности в ее достижении как условиях, необходимых для успешной карьеры ученого. О своем таланте или способностях ученые говорят очень мало.

*«Главные принципы работы – это ежедневный труд, поддерживать форму, здоровье (это главное) и труд ежедневный».*

*«Целеустремленность нужна. Определенная доля везения, конечно. И потом, я прошел через такие жизненные испытания, что ничего не страшно. Как будто меня закодировали».*

В ходе глубинных интервью респондентов просили использовать для определения своего профессионального статуса такие категории как «состоявшийся ученый», «человек в поиске», «неудачник». Практически никто из тех ученых, с которыми проводили глубинные интервью, не назвал себя неудачником. Некоторые опреляли себя «состоявшимся ученым», но понимали при этом не достижения и успехи, а скорее стабильность и неизменность своего выбора.

*«Наверное, в 35 лет быть в поиске не очень прилично. Нет, я скорее «состоявшийся». У меня есть работа. У меня есть семья, дети».*

*«В каком-то плане я себя ощущаю состоявшимся. Но в то же время я не считаю, что я закончил свое развитие».*

*«Если ничего такого не случится, не будет никаких пертурбаций, если нужда не заставит – то менять образ жизни я не буду. Я уже втянулся и в преподавание, и в научную деятельность, и в наш вуз. Хотя, наверное, еще кусочек поиска остался» (Санкт-Петербург, прикладная наука).*

Но чаще всего ученые определяли себя как люди «в поиске». При этом они имели в виду не поиск своего места в жизни, в профессии, его они как раз уже нашли, а поиск духовный и профессиональный. Более того, «состоявшийся» человек для многих ученых означает достижение потолка, остановку в профессиональном и личностном движении, а это для них неприемлемо. Для ученых этой группы очень высокую ценность имеет саморазвитие, движение, реализация своего потенциала, накопление нового и опять непрерывная реализация.

*«Я отношусь к себе критически, поэтому слово «успешный» мне не нравится. Я бы сказал, что я счастливчик, но в поиске. Состоявшийся – это не про меня. Потенциал нереализованный еще есть, это точно. Я считаю, что КПД моей деятельности низкий: и в качестве руководителя Медицинского центра, и в качестве исследователя, и в качестве практикующего врача. Даже не меняя ничего, можно было бы делать гораздо больше и лучше, и качественней, чем то, что я сейчас делаю».*

Несмотря на то, что вертикальная карьера (занятие управленческих должностей) редко называется учеными важной целью своей профессиональной деятельности, тем не менее успешными считают себя чаще всего те ученые среднего возраста, которые такими функциями обладают (61% считают себя успешными среди рядовых ученых и 75% - среди тех, кто занимает какую-то управленческую должность по данным количественного опроса).

### Факторы успеха ученых поколения 90-х

- ▶ Личные качества, к которым в первую очередь относятся целеустремленность и упорство, последовательность в выбранном пути, реализации цели
- ▶ Относительный консерватизм в образе жизни, уважение традиций, привязанность к своему коллективу, институту, своей стране
- ▶ Невысокая значимость материального успеха, материального благополучия и материальных благ в системе ценностей
- ▶ Хороший коллектив, коллеги, руководитель

*«Самый главный фактор моих успехов – то, что я попал в хороший коллектив. Могу только повторить благодарность моему главному учителю. Даже в то трудное время он, и мы с его подачи, смогли организовать межотраслевые отношения, которые складывались не только на финансовой основе, а на том, что людям было интересно работать. Это были одни из немногих медиков, которые соглашались работать бесплатно. В основном хорошие люди меня окружали, помогали, зачастую бескорыстно».*

*«Мне очень повезло с научным руководителем. Это та случайность, которая может определить в дальнейшем судьбу любого молодого ученого. Хороший коллектив оказывает очень сильное влияние. Очень важно, когда тебя поддерживают, когда тебя понимают. Если есть хороший руководитель, который в состоянии грамотно объяснить – это уже половина пути к успеху».*

*«Важный фактор моих достижений – руководство со стороны моих учителей. Сейчас это одна из главных бед – отсутствие института наставничества, коучинга. Сейчас молодой, быстро растущий ученый воспринимается скорее как некий конкурент. Зачастую он встречает и в своем коллективе какие-то препятствия. В моем случае этого не произошло. Наоборот, именно всесторонняя поддержка возымела свое действие. Плюс мои собственные желание, время и труд».*

*«То, что мне удалось много добиться – это результат наличия коллектива, уже сформированной группы ученых. Они сейчас уже пожилые, но тем не менее соблюдают все традиции. И второй момент был очень важный – это контакты с иностранными лабораториями, без которых было бы невозможно проведение каких-то экспериментов и обучение».*

- ▶ Относительно низкая конкуренция среди ученых в 90-е годы. В связи с этим некоторые ученые считают свой карьерный рост даже слишком быстрым, успех «авансом».

*«Я добился успеха. Одна из причин этого – что, если никого нет вокруг, и если вы хоть мало-мальски приличному уровню соответствуете, все будет нормально. Вокруг-то никого нет. А вторая – это большое желание заниматься своим делом».*

*«Мне кажется, что мой карьерный рост – слишком быстрый. Так, наверное, не должно быть – оказаться в должности замдиректора института при моем довольно скромном опыте. Но оно так есть. Считать ли это успехом? Я считаю – это случай. Время покажет, удачный или неудачный. Слишком все быстро происходило. В этой должности, все-таки, должен быть более опытный человек. С другой стороны, я понимаю логику директора – поставить сюда людей помоложе, чтобы учились».*

## Профессиональные планы, перспективы среднего поколения ученых в науке

Ученые, которые являлись объектом данного исследования, находятся сейчас в наиболее продуктивном для человека и ученого возрасте 30-45 лет. Большинство тех, кто приняли участие в опросе, ставят перед собой вполне определенные цели и задачи. Для большинства из них в ближайших планах – получение степени доктора наук (52% из всех опрошенных, кто еще не имеет такой степени, ставят перед собой именно такую цель). Хотя многие ученые в ходе глубинных интервью говорили о том, что научная степень не является для них самоцелью, тем не менее такое формальное подтверждение успехов и достижений для очень многих ученых является значимым, стимулирует их к дальнейшей работе. В среде ученых ценность научной степени очень высока и никакой девальвации ее за последние годы внутри научного сообщества не произошло. Защита докторской диссертации – очень важный этап в жизни зрелого успешного ученого, к которому он готовится и который старается пройти достойно, по всем ступеням, не стремясь их перепрыгнуть или преодолеть лишь формально.

*«Сейчас я работаю над докторской. Очень хотелось бы завершить ее. Но, с другой стороны, есть определенные проблемы со временем. Можно, конечно, все бросить и заняться докторской. Но у меня есть определенные обязательства перед людьми, например, перед теми же металловедцами, где я работаю по математическому моделированию. Я не могу сказать им, что меня в ближайший год не будет вообще. Преподавание тоже не хотелось бы пустить на самотек».*

*«У меня в плане стоит работа над докторской диссертацией. Я просто работаю над проектами, собираю материал. Просто думаю, что должен подойти какой-то момент, когда я буду чувствовать, что этот материал дотягивает до уровня докторской диссертации. Я считаю, что внутри должно что-то щелкнуть. Тогда я буду серьезно думать о том, как собранный материал структурировать, каким направлениям стоит уделить больше внимания, чтобы сформировать докторскую».*

*«Я надеюсь, что все мои аспиранты успешно защитят свои кандидатские. Мне это очень важно. В любом случае, это относится и к моей личной профессиональной пригодности, и, соответственно, характеризует их и меня, как руководителя. Если все мои аспиранты защитят свои кандидатские, и мы увидим какое-то общее направление, то можно и мне выходить на докторскую. В принципе, я могу написать ее очень легко и сейчас. Но ведь докторская – это направление в науке. Не очень большое, но должна появиться определенная веточка, которая должна сложиться из различных работ. Поэтому в настоящий момент я не прикладываю к этому максимальных усилий. Мне кажется, что эта тема еще не созрела».*

Таблица 16. Профессиональные планы ученых среднего поколения на ближайшие 5-7 лет (открытый вопрос, каждый респондент мог дать несколько ответов)

Профессиональные планы на 5-7 лет	%
Получение очередной научной степени, звания (защита докторской диссертации)	42%
Продолжать работать, делать то, что делаю сейчас	17%
Закончить/ получить результат нынешней работы	12%
Создание собственной лаборатории, исследовательской группы	10%
Издание книги, монографии, написание статей, публикации в престижных иностранных изданиях	10%
Практическое применение результатов исследований	9%
Ученики, создать собственную научную школу	9%
Карьерное продвижение	8%
Сделать важное открытие, изобретение	7%
Стажировка за границей, участие в международных конференциях	4%
Другое	15%
Затруднились ответить	7%

Создание своего научного коллектива (лаборатории, группы) редко входит в планы ученых (таких лишь 10%). В целом движение по должностной лестнице не является особенно важной целью для ученых. Более того, некоторые ученые хотели бы отойти от административной деятельности и больше времени уделять научной работе.

*«Мне бы хотелось уйти с административной должности обратно. Я здесь получу определенный опыт, надеюсь, не слишком дорогой ценой. Я бы хотел, наверное, вернуться ближе к научным вещам. Мой предшественник тоже все рвался отсюда».*

*«Я административную работу не очень люблю, и я не очень вижу себя в ней. Хотя генеральная линия руководства почему-то всё время идёт в этом направлении. Но мне пока не очень хочется, мне пока интереснее делать действительно науку, участвовать в конференциях, заниматься научной работой. Я понимаю, что административная работа тоже нужная и полезная, всё равно от неё никуда не деться. Но всё-таки отдать под неё львиную долю времени мне совершенно не хочется».*

Часть ученых называют своей целью завершение начатой научной работы, получение научного результата. Однако, такие амбициозные планы, как совершение важного открытия или изобретения ставят своей целью лишь немногие.

*«Буду продолжать заниматься тем же. Но только, поскольку я уже теперь не связан с диссертационной работой и с какой-то одной темой, можно будет ее чуть-чуть расширить. С применением тех же самых принципов и процессов, которые мы используем, но пошире эту тему взять».*

*«Прежде всего, организовать свою научную школу. Серьезную научную школу. С ее помощью придвинуться к решению тех вопросов, которые, на мой взгляд, стоят перед человечеством. В частности, это связано именно с механикой и ее распространением в различные области знаний. Одно из наиболее интересующих меня областей – это связь микромира и окружающего нас мира. Можем ли мы из тех уравнений, которые описывают движение атома, получить уравнение, которое описывает то, что происходит на нашем уровне, и наоборот».*

*«Планов много. Развить целое направление в хирургии, которое сейчас еще в зачаточном состоянии находится ».*

*«Очень хочется перейти к новым горизонтам, немного отойти от того, чем я давно занимаюсь. Хочется перейти к другим веществам, тоже бактериальной природы, но имеющим совсем другую химическую структуру, действующим на другие рецепторы. Это задача на 5-7 лет. Если бы удалось этого достигнуть, создать лекарственные средства и начать что-то новое, что меня также захватило бы, как когда-то захватили мрамор-дипектиды, я был бы счастлив».*

Некоторые ученые, хотя их и немного (9%), мечтали бы увидеть практическое применение результатов своих исследований - найти точки взаимодействия с промышленными компаниями, найти применение своим исследовательским разработкам, увидеть их в виде готового продукта. Чаще всего такие желания и устремления – у ученых, работающих в ГНЦ и прикладных институтах, но иногда возникают и у ученых вузов.

*«Хотел бы плотнее заняться отраслевыми проблемами помимо научных. Чтобы это была не чистая наука, а чтобы в практическом приложении»*

*«Очень хочется сделать лекарственные средства на основе тех исследований, которые мы вели в последние годы. Либо линейку лекарственных средств. Довести до конечного продукта это научное направление».*

*«Хотелось бы реализовать какие-то инновационные проекты. Ведь очень много разработок в институте, которые могут умереть в физическом смысле с людьми, которые уходят. Хочется попытаться их сейчас реализовать и найти применение в бизнес-сообществе. Мы сейчас много готовим разного рода проекты совместно с промышленными компаниями».*

*«На ближайшие годы я вижу свою перспективу не только в развитии фундаментальных исследований как задела на будущее, но и обязательно во внедрении того, что уже разработано. Те материалы, которые мы последние несколько лет разрабатывали, к нашей большой радости, оказались очень востребованными рядом предприятий. Я надеюсь, что состоится их внедрение. Хотя внедрить сейчас что-либо безумно трудно. Это требует очень больших денег».*

«В ближайшие 5-7 лет планы связаны с одним грантом, который недавно получил институт. Мы его получили не под пустые слова – государство обязало нас сделать некий конечный продукт. Причем продукт этот мы делаем не в одиночку, а в сотрудничестве с крупной российской частной компанией. У этой компании есть свое биотехнологическое производство. Это большая диковинка в нашей стране, когда для вашей работы есть заказчик. А здесь это очень конкретный заказчик, которому нужны конкретные параметры, процессы, который приходит и спрашивает, что ты сделал, как у тебя идет работа. Фактически, у меня первый раз в жизни появился заказчик для той работы, которую я всю жизнь делал. Появляется возможность, которой очень хочется воспользоваться – возможность реализовать разные заделы, которые делались и давно, и недавно на всякий случай».

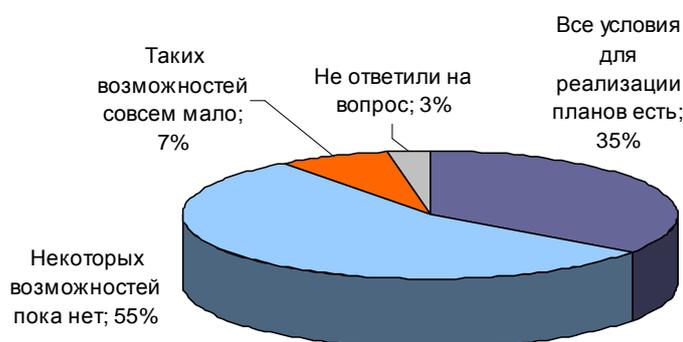
9% тех, кто приняли участие в количественном опросе, хотели бы вырастить своих учеников, создать научную школу.

«Я бы хотел готовить молодых ребят. Одиночка здесь, в прикладной науке, будет отставать и отставать. Диссертация у меня написана и там куча направлений, которые нужно дodelывать. А кто будет дodelывать, - непонятно. Для меня это принципиально важно – будут ли кадры, кому это можно передавать».

«Я дошел уже до такого уровня, что надо привлекать молодежь. Сейчас пришло время создавать что-то свое в плане школы. Надо брать сотрудников: дипломников или студентов старших курсов. Может быть, в следующем учебном году я как раз этим займусь. Поговорю со знакомыми в МГУ. Мне бы хотелось создать работоспособный коллектив, в котором средний возраст был бы не пенсионным, а дееспособным. Из которого может что-то вырасти, у которого были бы какие-то перспективы».

Ученые отметили, что реализации планов препятствует ряд барьеров, и некоторых возможностей в России пока нет (55%). У 35% ведущих российских ученых есть все условия для реализации своих профессиональных планов.

**График 18. Наличие барьеров для реализации профессиональных планов для ученых среднего поколения**



Вопрос: есть ли у Вас на сегодняшний день возможности реализовать свои планы?

## ЧАСТЬ 5. ПРЕОДОЛЕВШИЕ ВСЕ БАРЬЕРЫ – СОЦИАЛЬНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОРТРЕТ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ СРЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ

### Социально-психологические особенности

**Профессиональная идентичность** является ключевой для очень многих успешных современных ученых и многом превосходит по значимости другие виды идентичности. Можно было бы даже говорить о «кастовости» российских ученых, чувство принадлежности к большой группе ученых очень сильно, происходит постоянное соотнесение своей группы, себя и группы «других».

*«Встречая других ученых, вне зависимости от их отрасли науки, словно «ныряешь» в это общение. Сразу начинаешь говорить с людьми на одном языке. Они тебя больше понимают, чем все остальные» (Санкт-Петербург, фундаментальная наука)*

Среди «других» выделяется широкая группа «обывателей» и более узкие референтные группы, по отношению к которым происходит сравнение своей группы, это «программисты», «бизнесмены, люди, ушедшие в бизнес», «ученые, которые сменили профессию на материальное благополучие». Несмотря на то, что «мы» группа ученых часто рисуется как ущемленная, непризнанная, лишенная материальных благ и привилегий, тем не менее доминирующее чувство – это гордость за принадлежность к этой группе, которая часто переходит в чувство превосходства (морального, но и статусного) над всеми другими профессиями и группами. Ученые воспринимают свою профессию очень широко – не только как профессиональную группу, но и как группу социальную, особенностью которой является высокий интеллектуальный уровень, высокие моральные качества, миссия сохранения культуры и интеллектуального богатства нации.

*«Ученый постоянно живет наукой. Обыватель приходит на работу в девять, заканчивает в пять и начинает думать не о работе. А если ты в науке, то думаешь об этом постоянно, даже выполняя домашнюю работу и смотря трансляцию футбольного матча по телевидению» (Москва, фундаментальная наука)*

У многих ученых, несмотря на высокий социальный статус и относительное материальное благополучие, **сохранилось представление о профессии ученого как миссии, которая связанная с жерственностью, альтруизмом, ограничениями и лишениями.** Нередко звучали высказывания, что человек, принявший решение заниматься наукой, должен осознавать, что ради достижения высоких результатов, ему придется, «как в большом спорте», во многом себе отказывать и многим жертвовать ради этого. Такая жерственностью и ограничения являются дополнительным поводом для гордости, как и чувство принадлежности к особой касте, так как являются следствием индивидуального выбора, свободного волеизъявления человека.

*«Самое сложное в науке, что нужно иметь колоссальное желание, колоссальное терпение, и прекрасно понимать, что ты обрекаешь себя на определенный вид жизни, жизнедеятельности, который требует очень многих жертв, начиная с финансовых, заканчивая отсутствием своего времени. Ты принадлежишь не себе, ты принадлежишь науке, профессии, медицине. Если ты готов на это пойти, ты на это идешь. ... Для меня - это моя жизнь, которую я выбрал» (Москва)*

Так как тема жертвенности и нематериальных ценностей важна для групповой идентификации ученых, а отчасти и для оправдания, примирения с их менее успешной позицией в материальном плане по сравнению с людьми сходной квалификации с других профессиях, то и нарушения, выход за рамки их этих неписанных правил, являются для ученых серьезным поводом для обструкции нарушителей правил. А к нарушителям они относят успешных в материальном плане ученых, которые нашли способы продавать научный продукт (не всегда свой) и извлекать материальные выгоды от занятий наукой. В ходе глубинных интервью и фокус-групп ученые говорили об увеличивающемся количестве «дельцов» и «нечистоплотных деятелей науки», ориентированных прежде всего на личное обогащение и переводящих любые действия в разряд «товарно-денежных отношений».

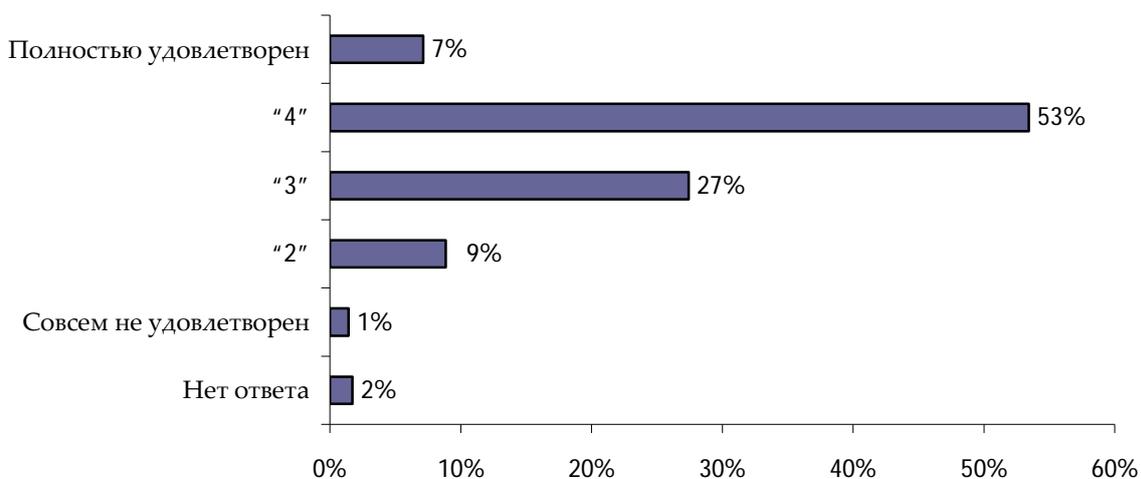
Хотя чистый «альтруизм» среди современных ученых тоже не в моде и они стараются от него открещиваться, приписывая альтруистические черты только представителям старшего, «золотого поколения» советских ученых. Себя же относят скорее к «здоровым прагматикам»

*«Те, кто остался в науке из представителей среднего поколения - не альтруисты, прежде всего, по сравнению с тем, как было в советское время» (Москва)*

### Оценка удовлетворенности жизнью в целом

Несмотря на многочисленные проблемы и трудности на пути современного ученого, в целом успешных ученых этого поколения можно охарактеризовать как людей, которые в целом удовлетворены своей жизнью. 60% из тех, кто принял участие в количественном опросе, оценили ее на «4» или «5» по 5-балльной шкале. Чуть более четверти считают, что их жизнь можно оценить лишь на тройку. Однако совсем недовольных своей жизнью немного (10%).

**График 19. Уровень удовлетворенности жизнью в целом успешными учеными среднего поколения**



### Мировоззрение и ценности

---

**Познавательные ценности.** Любознательность и рациональность.

Примерно половине ученых, которые приняли участие в опросе, присуща **любовь к книгам** (54% сказали, что им трудно пройти мимо новой книги, журнала, чтобы их хотя бы не полистать).

Другой характерной особенностью ученых пост-советского поколения является **рационализм и вера в прогресс**. 70% считает своей отличительной чертой то, что они всегда стараются найти рациональные причины явлений, событий, поступков и мало верят в чудеса, интуицию, приметы.

Для ученых характерна вера в науку и в прогресс в целом. 61% опрошенных верит в то, что человечество постепенно, но непрерывно движется вперед по пути прогресса (не верят в это лишь 13%). 70% верят в науку – в то, что со временем наука сможет объяснить самые глубокие тайны природы, найти решение самых важных человеческих проблем (не согласны с этим 14%).

Вместе с тем для ученых этой группы характерен некоторый **скептицизм и критическое отношение к новой информации** – 72% считает себя недоверчивым человеком в отношении информации, новых знаний, открытий.

**Моральные ценности.**

Ученые среднего поколения склонны придерживаться (по крайней мере на словах) мнения, что цель не может оправдать средства (среди тех, кто принял участие в опросе, таких 65%), считают, что моральные правила давно устарели и нужно активно бороться за свое место под солнцем любыми средствами 12% опрошенных. Более того, ученые этого поколения считают, что интересы большинства не могут служить оправданием ущемления интересов меньшинства (72%). Почти две трети ученых (63%) считают, что проблемы бедных и ущемленных касаются каждого, в том числе и их.

**Социальные ценности.**

Подавляющее большинство ученых этого поколения, которые приняли участие в количественном опросе, **верят в эффективность коллективных действий** для решения общественно-значимых проблем и готовы были бы принять в них участие (90%). Современные ученые не считают себя отдельной изолированной группой, оторванной от общества в целом, а близко к сердцу принимают проблемы страны. 70% опрошенных ученых сказали, что их затрагивает и беспокоит то, что происходит в стране, и они готовы были бы по мере сил участвовать в общественной жизни, если бы это принесло пользу. Если ученые проявляют очень высокий уровень готовности участвовать в социальной жизни, то возможности повести за собой, лидерские качества имеют, по собственному определению, 41% опрошенных, что очень немало (еще 40% оценивают свои способности как средние).

Таблица 17. Мироззренческие ценности ведущих российских ученых среднего поколения, %

Оценочные суждения	Полностью согласен	Скорее согласен	Где-то посередине	Скорее НЕ согласен	Совершенно не согласен	Нет ответа	ВСЕГО
<b>Познавательные ценности</b>							
Мне трудно пройти мимо новой книги, журнала, чтобы их хотя бы не полистать	21%	33%	32%	10%	3%	2%	100%
Я верю в то, что человечество постепенно, но непрерывно движется вперед по пути прогресса	27%	34%	23%	11%	2%	3%	100%
Я верю в то, что со временем наука сможет объяснить самые глубокие тайны природы, найти решение самых важных человеческих проблем	34%	36%	13%	10%	4%	2%	100%
Я недоверчивый человек в отношении информации, новых знаний, открытий - мне нужно сначала внимательно разобраться, понять все детали, увидеть доказательства, лишь тогда я смогу поверить новой информации	29%	43%	21%	5%	0%	2%	100%
Я всегда стараюсь найти рациональные причины явлений, событий, поступков и мало верю в чудеса, интуицию, приметы	31%	39%	19%	7%	1%	2%	100%
<b>Моральные ценности</b>							
Я считаю, что нельзя достичь успеха, если быть "чистоплюем", нужно активно бороться за свое место под солнцем, за свои интересы, даже если придется нарушить какие-то моральные правила, которые давно устарели	3%	9%	20%	35%	30%	3%	100%
О морали, совести и честности любят рассуждать лишь слабые люди	0%	1%	9%	25%	63%	2%	100%
Если общественная польза, интересы большого количества людей затронуты, то интересами или даже жизнью одного человека можно поступиться	2%	7%	15%	32%	40%	3%	100%
Дело каждого в жизни заботиться и отвечать за себя, а о бедных, больных, инвалидах, бомжах и т.п. должны беспокоиться соответствующие органы, меня это не касается	0%	12%	23%	35%	28%	2%	100%
<b>Социальные ценности</b>							
Есть в нашей жизни задачи, проблемы, как большие, так и маленькие которые можно решить только сообща, и я часто готов поддержать инициативу людей и проявить солидарность, если их позиция мне близка	51%	39%	6%	1%	0%	2%	100%
Меня затрагивает и беспокоит то, что происходит в стране, и я готов был бы по мере сил участвовать в общественной жизни, если бы это принесло пользу	25%	45%	21%	6%	1%	2%	100%
Мне нравится вести людей за собой и у меня это хорошо получается	6%	35%	40%	13%	3%	2%	100%

### Отношение к религии

---

Мировоззрение и религиозные взгляды современных успешных российских ученых среднего поколения довольно разнообразны. К атеистам причисляют себя 15% опрошенных ученых. Еще 18% считают себя не столько убежденными противниками религии, сколько просто неверующими. 9% не смогли определить свое отношение к религии. Остальные 58% опрошенных ученые имеют какие-то религиозные взгляды и связи с религией. Однако глубоко верующими и следующими религиозным канонам считают себя лишь 7% ученых. Наиболее значительная доля ученых (37%) считают себя верующими, но никаких определенных канонов не придерживаются. 9% говорят о себе как о колеблющемся в религиозных взглядах, а 5% - следуют канонам, хотя особой религиозностью не отличаются.

График 20. Отношение респондентов к религии, %



Наибольший процент «глубоко верующих» и «верующих, но не соблюдающих каноны», встречается среди представителей медицины и физиологии (7% и 63%), а наименьший – среди физиков, химиков и представителей инженерных наук (8% и 28%; 9% и 30%; 2% и 34%). Такой достаточно высокий уровень религиозности среди представителей медицинских наук можно объяснить взаимосвязью их профессии с человеческими жизнями, смертью, болезнями. Отметим наибольший процент неверующих и атеистов среди математиков (19% и 21%), биологов (16% и 21%) и представителей инженерных наук (26% и 9%).

Наибольшая доля неверующих и атеистов – среди ученых старше 40 лет (30% неверующих и 18% атеистов). Среди более молодых ученых отношение к религии более сложное и не столь категоричное.

### Образ жизни, социальная включенность

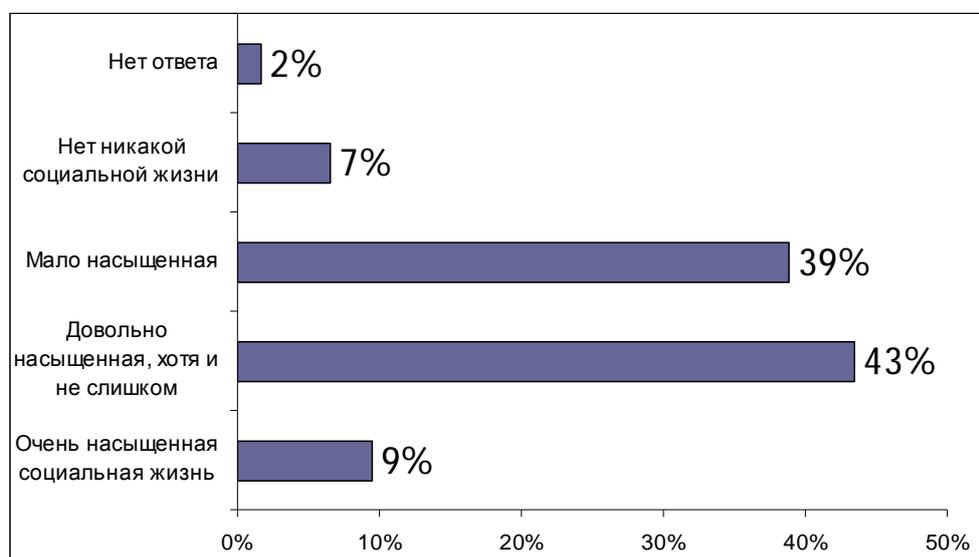
#### Социальная жизнь, включенность в социальные связи

В своей профессиональной деятельности успешные ученые среднего поколения – люди довольно активные. Многие из участвовавших в исследовании занимают руководящие должности - руководят лабораториями, отделами, группами, некоторые даже создают свои научные коллективы под решение конкретных задач. Они достаточное время уделяют работе с молодежью: руководят дипломными проектами и кандидатскими диссертациями, растят молодежь внутри своих коллективов.

*«Мы создали ассоциацию, общественную организацию, издаем свой журнал. Мы проводим по регионам России 5-6 конференций в год. Проводим международный конгресс в Москве. То есть спектр деятельности очень обширный» (Москва)*

Однако за пределами профессии включенность в социальную жизнь у успешных ученых не очень высокая. Современных успешных ученых среднего поколения можно разделить на 2 группы относительно их включенности в социальную жизнь и социальное общение за рамками профессии. По собственной оценке ведут очень насыщенную социальную жизнь лишь 9% ученых. Довольно большая группа (43%) считают свою социальную жизнь довольно насыщенной, остальные 46% считают ее скорее малонасыщенной или вообще не ведут никакой социальной жизни.

**График 21. Насколько насыщенную социальную жизнь по их собственной самооценке ведут успешные ученые среднего поколения**



Женщины, работающие в науке, более активны в социальной жизни, чем мужчины (15% и 8% соответственно). Ученые молодого возраста (до 35 лет) ведут более активную социальную жизнь по сравнению с учеными более зрелого возраста (12%, 7%, 5%).

### Хобби и увлечения

В свободное время большинство ученых занимается семьей и детьми (56%) и посвящает чтению ненаучной литературы (53%).

Таблица 18. Занятия в свободное время успешных ученых среднего поколения (каждый респондент мог дать несколько ответов)

Занятия в свободное время	%
Занимаюсь с семьей, с детьми	56%
Читаю ненаучную литературу	53%
Занимаюсь работой по дому, строительством, работой в саду	45%
Занимаюсь спортом	39%
Прогулки	33%
Хожу в гости	31%
Общаюсь с друзьями, знакомыми, родственниками	20%
Слушаю музыку	18%
Занимаюсь своей машиной, другой техникой	10%
Другое	19%

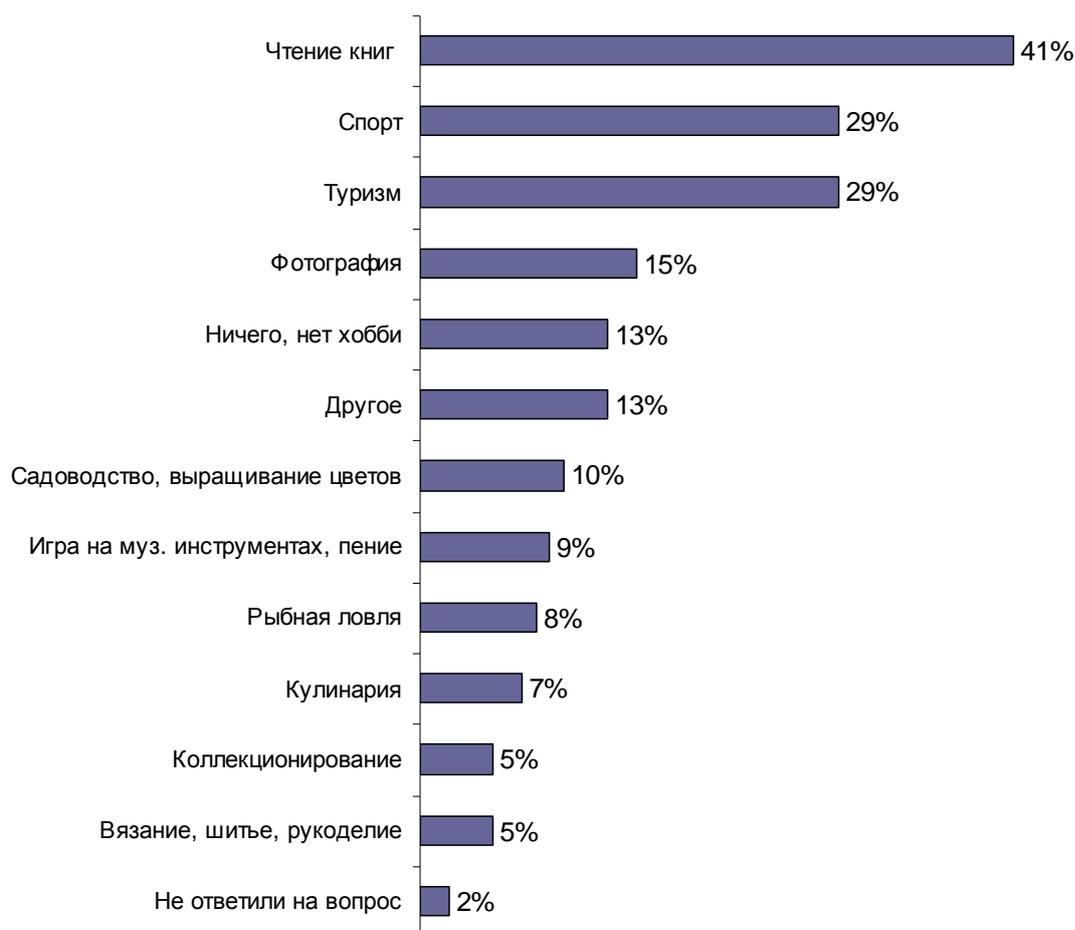
В перечень основных занятий в свободное время у значительной части ученых входят занятия работой по дому/в саду (45%), занятия спортом (39%, в основном ученые этого поколения занимаются индивидуальными или парными видами спорта - 33%, редко командными - 6%) и прогулки (33%). Больше трети ученых посвящают свободное время общению: ходят в гости (31%) и общаются с друзьями, родственниками, знакомыми (20%).

Для участников исследования наука является центром их жизни и выходит за рамки исключительно профессиональной деятельности. Рабочий день ученого редко ограничивается стандартными 8-ю часами и не всегда имеет четко установленный график. В этой связи часть респондентов говорили об отсутствии какого-либо хобби и называли единственным хобби - работу.

*«Разнообразие научной деятельности заменяет необходимость хобби» (Москва, фундаментальная наука)*

Однако количественный опрос показал, что таких сконцентрированных лишь на работе ученых - немного (13%).

График 22. Хобби успешных ученых среднего поколения



Значительная часть современных успешных ученых – книголюбцы. Наиболее распространенным хобби среди ученых является чтение книг (41%). Помимо чтения самым популярным хобби среди ученых этой группы являются спорт и туризм. Довольно большая доля ученых увлекается фотографией (15%), 10% – садоводством, еще 9% – занятиями музыкой. Любителей коллекционирования среди таких людей – немного (5%).

### Материальное положение и условия жизни ученых среднего поколения

#### Объективная и субъективная оценка материального положения

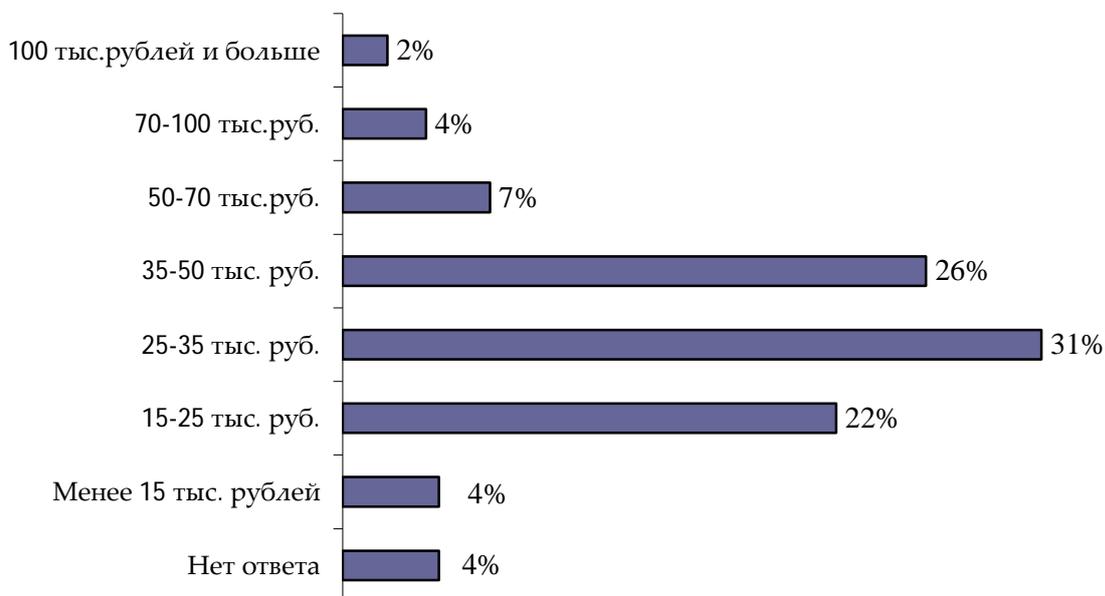
---

Сами ученые, даже самая успешная часть из них, с которыми мы проводили интервью, считают, что получают довольно низкую заработную плату. Ученые считают ее низкой как в абсолютном смысле, так и в относительном. При этом сравнивают свою зарплату они чаще всего с представителями других высококвалифицированных профессий (программистами, работниками банков, бизнесменами) или же с учеными за рубежом. Жалуются на заработную плату ученые во всех городах и во всех типах научных учреждений.

*«Мой приятель – программист – с гарантией в два раза больше меня получает»*

Однако, по результатам опроса, у большинства ведущих российских ученых уровень дохода выше среднего уровня дохода по России. Если по данным Росстата, денежные доходы в среднем на душу населения в 2009 году составляют 18 188 руб., то среди состоявшихся успешных ученых среднего возраста она средний уровень находится в интервале 25-35 тысяч рублей. Значительная доля целевой группы (39%) получает более 35 тыс. рублей в месяц.

График 23. Личный месячный доход успешных ученых среднего поколения



Такой разрыв реального заработка и его оценки со стороны ученых связан, на наш взгляд, с четырьмя основными причинами: а) общая атмосфера недовольства состоянием и финансирования науки в научных кругах, которое установилось в 90-х годах и до сих пор не изжило себя, «привычка жаловаться»; б) очень четкое разделение в сознании ученых понятий «зарплата» и понятий «доход»; в) плохое материальное положение многих ученых, которые не получают грантов и не имеют других источников доходов. До сегодняшнего дня ученые считают основным видом своего заработка зарплату на основном месте работы, даже при условии, что в реальности их общий доход (от грантов, хоздоговорных работ и т.д.) зачастую значительно превосходит их зарплату.

*«Деньги, которые я получаю за консультирование, иногда «перекрывают» заработную плату доктора наук» (Москва)*

*«Недавно Фурсенко по радио говорил, что профессора в вузах или доценты минимум 35-45 тысяч получают. Если мою всю зарплату посчитать, то я тоже буду получать не меньше этих цифр. Но только не называйте это зарплатой».*

Тем не менее ученые часто не воспринимают эти дополнительные заработки как необходимую составную часть своего материального обеспечения, а рассматривают его как временный «приз», что-то экстраординарное, то, что не относится к их постоянному доходу и постоянно апеллируют к зарплате, которая часто действительно невелика.

Уровень доходов ученых в столицах и в других городах отличается, хотя сама структура этих доходов примерно одинакова. Уровень доходов ученых в Москве несколько выше, чем в Санкт-Петербурге и в других городах. В Москве личный доход более 35 тыс.рублей в месяц имеет 45% ученых, которые приняли участие в опросе, в других городах таких около трети.

В среднем, представители прикладной науки в России получают несколько больше, чем ученые из фундаментальной науки. Около половины опрошенных целевой группы (48%) получают более 35 тыс. рублей в месяц в прикладных институтах, 39% - в академических или чуть менее трети – в институтах РАН и вузах.

Таблица 19. Личных доход ученых в научных учреждениях разного типа

Ученые целевой группы в	Менее 15000 рублей	15-25 тыс. руб.	25-35 тыс. руб.	35-50 тыс. руб.	50-70 тыс. руб.	Больше 70 тыс. рублей
Институтах РАН	2%	20%	34%	28%	6%	5%
Институтах РАН	9%	27%	23%	23%	9%	0%
ВУЗах	10%	30%	27%	16%	5%	10%
ГНЦ и других прикладных институтах	8%	17%	25%	31%	11%	6%

Уровень месячного дохода успешного ученого в России из естественнонаучных отраслей зависит от таких факторов как:

- Наличие/отсутствие руководящих функций (руководители проектов получают больше, чем рядовые исследователи).
- Региональная специфика (у ученых из Москвы уровень дохода превышает уровень регионов)
- Тип научной деятельности (ученые-прикладники имеют несколько более высокий уровень дохода, чем в фундаментальной науке).

Как правило, мужчины, работающие в науке, получают больше, чем женщины. Около половины мужчин-ученых, которые приняли участие в опросе, получают от 35 тыс. рублей в месяц и больше. Среди женщин таких лишь 13%, 41% из них получают от 25 до 35 тыс. рублей, 46% - менее 25 тыс. рублей (среди мужчин таких лишь 26%).

Оплата труда ученого растет с возрастом (зависимость от стажа, руководящих должностей, ученой степени). Свыше 35 тыс. рублей в месяц получают 34% ученых до 35 лет, 38% ученых от 35 до 40 лет и уже 55% среди ученых старше 40 лет.

На уровень месячного дохода влияет наличие менеджерских функций. Около половины ученых, которые являются руководителями своих научных проектов, получают более 35 тыс. рублей в месяц (47%). Среди рядовых ученых такой доход имеют 34% опрошенных.

В реальности доход ученого складывается сегодня не из одного, а из целого ряда источников - из заработной платы и дохода от выполнения научно-исследовательской работы, финансируемой грантами и тендерами, коммерческими заказами, консультирования и ведению преподавательской деятельности (для ученых, работающих в научно-исследовательских учреждениях), иногда – совмещение нескольких должностей в одной и той же организации.

*«Мой оклад около 20 тысяч рублей. Весь основной заработок уже давно делается на всевозможных грантах».*

*«У нас в институте молодым людям дают подработать на органическом синтезе – сделать какие-то вещества, которые покупают для фармацевтических исследований и испытаний. Это все легально, я просто не знаю как это оформляется. Но все понимают, что людям жить надо и благодаря этому институт сохраняет свой кадровый потенциал. Те институты, где не создавали возможности индивидуально подработать, просто исчезли или исчезают».*

*«Будем говорить прямо - жить на зарплату доцента в чистом виде, конечно же, сложно. Кому-то, может, удастся, но я таких не знаю. На кафедре, где я работаю, я получаю не бог весть какую зарплату. Но опять же, я зам.декана – это лишняя должность и дополнительные деньги. Еще у нас на кафедре есть Медицинский центр. Они разрабатывают специальные инструменты, протезы для медицины. Я у них тоже работаю – возглавляю лабораторию. Мне удастся под одной крышей совмещать "н"-ное количество видов деятельности. Каждая из зарплат небольшая, но в итоге когда это все суммируется – получается нормально. Если двое в семье работают, можно жить. Наверное, если бы было совсем плохо, я бы ушел».*

Чаще всего в 2000-е годы дополнительные источники дохода ученых связаны преимущественно с их основной профессиональной деятельностью. Времена, когда научные работники большую часть рабочего времени тратили на различные подработки вне научно-исследовательского учреждения, подрабатывали в коммерческих фирмах, банках, работали не по профилю, а на основном месте работы «только числились», ушли в прошлое.

Лишь немногие ученые постепенно начинают изменять свой взгляд на структуру дохода ученого и понимать, что она является на сегодняшний день более сложной, чем просто заработная плата, и готовы принять эти правила игры.

*«Я и до того как стал замдиректора хорошо получал. Цифру не назову, но мне перед знакомыми стыдно не было. Конечно, под лежачий камень вода не течет, но если бегать, то можно что-то иметь. С тех пор, как я вступил в должность, никаких приработков у меня в последние месяцы нет. Не до этого было. Но сейчас возвращаюсь. Во вторую смену буду работать. Будем пробовать с российскими заказчиками работать».*

Очень часто необходимость искать различные источники финансирования служит причиной раздражения и недовольства ученых своей работой. Они говорят о том, что подготовка заявок на получение грантов и участие в тендерах, поиск заказчиков и преподавание отнимает значительную часть времени от непосредственных занятий научными исследованиями. У ученых среднего поколения до сих пор сохранился в качестве идеала образ «советского ученого», который занимается только «чистой» наукой, а задача обеспечения его деятельности всем необходимым лежит на ком-то другом (государстве, институте, административном обслуживающем персонале и т.п.). Кроме того, по мнению самих ученых, сегодня возникает целый класс ученых, которые не столько занимаются наукой, сколько успешно зарабатывают деньги на грантовой системе.

*«Можно получать большие деньги, научившись хорошо оперировать грантовой системой, не занимаясь наукой, а занимаясь только псевдонаучной деятельностью. Это может быть достаточно успешный человек, но, по большому счету, не ученый»*  
(Санкт-Петербург)

**На сегодняшний день задачей каждого хорошего специалиста становится поиск эффективного баланса между своей профессиональной деятельностью, работой в интересующем научном направлении и получением дополнительного финансирования как для личных целей, так и для научной деятельности.**

Наиболее остро вопрос материального обеспечения стоит в связи с тем, что ученые не обеспечены жильем, а их материальное положение не позволяет не только купить, но арендовать жилье. Ученые – очень мобильная часть населения, если говорить о людях, которые выросли за пределами Москвы и Санкт-Петербурга, а работать они могут лишь в нескольких крупных городах России, поэтому вопрос жилья для них стоит острее, чем для людей многих других профессиональных групп.

Проблема базовой оплаты труда ученого (зарплаты как таковой) особенно остро стоит для молодых ученых, начинающих свой путь в науке. Они не имеют возможности получить дополнительный доход от грантов и хоздоговорной деятельности. В свою очередь состоятельные ученые сталкиваются с этой проблемой, так как у них мало возможностей работать с молодыми учеными, аспирантами, ассистентами при нынешней системе оплаты труда. С другой стороны, то что о доходе ученого говорят чаще всего только с точки зрения заработной платы, зачастую вводит молодых начинающих ученых в заблуждение, они не видят перспективы в своей работе в материальном плане, возможности достичь приемлемого уровня жизни, оставаясь в науке, хотя нынешние состоявшиеся ученые среднего поколения в целом смогли этого добиться.

*К нам приходят молодые специалисты, им говорят: "Мы вам будем платить 20 с чем-то тысяч". Они говорят: "Замечательно". Кто-то соглашается. А кто-то говорит (мне рассказывали): "Хорошо. Я буду у вас заниматься, карьеру делать. Я стану у вас старшим научным сотрудником. Сколько я буду получать? Вы сколько получаете?" Профессор замаялся и говорит: "Я меньше вас получаю". И студент отвечает: "И тогда какого лешего я пойду к вам работать"»?*

Ученые отмечают общую положительную динамику своего материального положения в последние годы. Они связывают это как с целенаправленными усилиями государства на поддержку, в частности, молодых ученых. Во многом улучшения связаны и с изменением структуры источников доходов ученых, их диверсификации, появлении дополнительных возможностей и более устойчивых стабильных схем заработка в науке.

*«Увеличивается объем финансирования. Тут ничего нельзя сказать, зарплаты заметно выросли».*

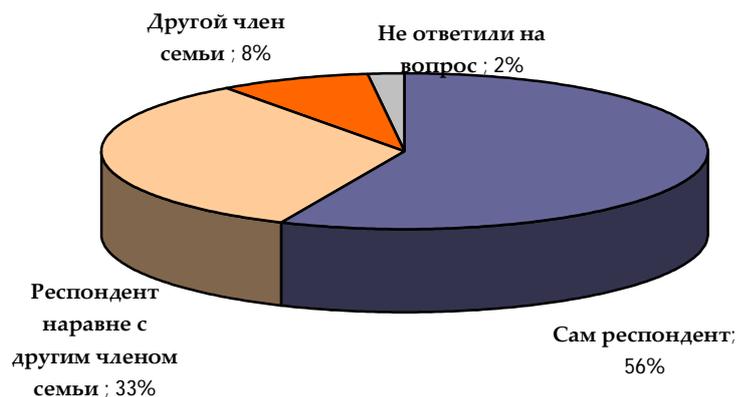
*«Я закончил институт в 1992-ом году и сразу пошел в науку. Зарплата тогда была очень маленькая. Наверное, ее на проезд не хватало в сумме, на работу ездить. Конечно, семья помогала жить. С тех пор я чувствовал, что с каждым годом мои личные доходы растут. Было некое падение небольшое в 1998-ом году. Но с тех пор опять положительную динамику я вижу».*

*«За три последних года очень ощутимо подняли бюджетную зарплату в результате пилотного проекта правительства. До этого у меня как у научного сотрудника была зарплата чистыми на руки 1636 рублей. А сейчас у нас ставка научного сотрудника – 13200. Еще научный сотрудник, как правило, уже человек со степенью, значит 3000 еще за степень получает. Но это чисто бюджет. А там уже – сколько заработает».*

*«Стали более-менее нормальные зарплаты. Раньше на зарплату невозможно было жить вообще. Аспиранты, студенты подрабатывали дворниками, уборщиками. Причем, зачастую, уборщиками они устраивались здесь, в институте и получали больше, чем научный персонал. Сейчас, слава Богу, такого нет. Конечно, на стипендию в 10 тысяч рублей жить нельзя. Но по сравнению с тем, что три года назад она была 800 рублей, явный сдвиг есть. Опять-таки, есть Программы Президиума отделения Академии, которые позволяют что-то выплачивать. Тот же самый РФФИ. Программы Министерства науки и образования. Появились какие-то источники финансирования, из которых можно брать деньги, чтобы платить молодежи. 5-7 лет назад этого не было вообще».*

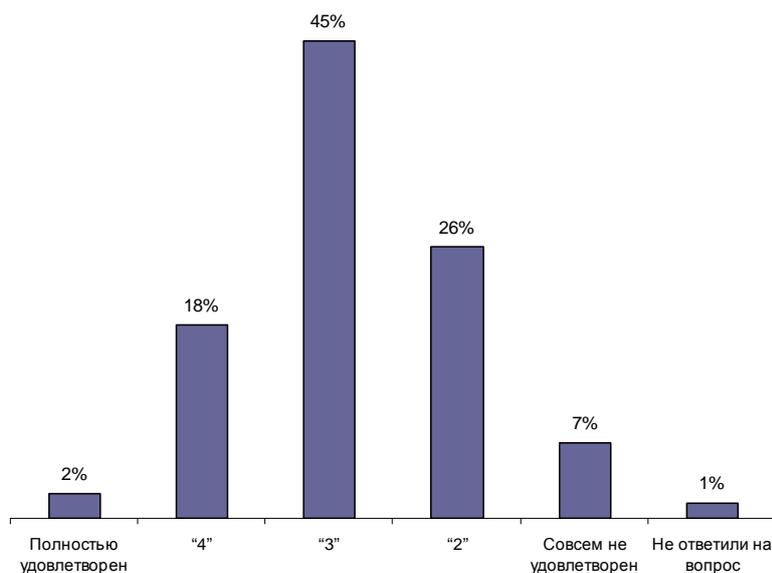
Представления, иногда высказываемые в прессе, о том, что ученые являются в семье зачастую иждивенцами и семья платит за «увлечение» одного из своих членов, данными этого исследования не подтверждаются. Ученые зарабатывают на свою жизнь и жизнь своей семьи так же, как и люди других профессий. Более половины опрошенных ученых среднего возраста являются «основными кормильцами» в семье, еще треть – вносят равный вклад в доход семьи, как и какой-то другой член семьи. Лишь у 8% респондентов этой целевой группы основной доход в семью приносит кто-то другой.

График 24. Кто в семье приносит основной доход



Подавляющее большинство ученых, которые приняли участие в опросе, либо совсем неудовлетворены своим доходом (27% отметили 1-2 по 5-балльной шкале), либо находят его лишь удовлетворительным (45%). Довольны своим доходом около 20% опрошенных ученых.

График 25. Удовлетворенность успешными учеными среднего поколения нынешним материальном положением



Если в не-столичных городах большинство (52%) ученых, принявших участие в опросе, оценивают свой доход как средний (на «3» по 5-балльной шкале), то в Москве и Санкт-Петербурге ученые подходят к оценке своего дохода более критически – 39% опрошенных не удовлетворены своим доходом (оценки 1 и 2 по 5-балльной шкале) в Москве, 47% - в Санкт-Петербурге по сравнению с 25% в других городах.

Несколько выше удовлетворенность своим доходом среди ученых системы РАН (24% довольны своим материальным положением и 45% считают его удовлетворительным). В институтах РАН удовлетворенных своим материальным положением немного меньше (19%), а в вузах и прикладных институтах – еще меньше (14% и 11% соответственно). Именно среди ученых в прикладных институтах больше всего тех, кто считает свое материальное положение плохим (таких 47% по сравнению с 29% в РАН, 37% в вузах и 41% в РАН).

Таблица 20. Зависимость между типом научного учреждения и уровнем материальной удовлетворенности респондентами, %

Тип научного учреждения	Совсем не удовлетворен	"2"	"3"	"4"	Полностью удовлетворен
Институт РАН	5%	24%	45%	22%	2%
Институт РАН	18%	23%	41%	14%	5%
ВУЗ	10%	27%	49%	11%	3%
ГНЦ и другие прикладные	11%	36%	42%	11%	0%

Женщины в большей степени не удовлетворены своим доходом, чем мужчины (42% по сравнению с 30% среди мужчин не удовлетворены своим доходом).

### Жилищный вопрос

Другой «болевым точкой» для ученых наряду с материальным фактором является жилищный вопрос. Сами ученые часто говорят о том, что среди нынешней молодежи в столичных институтах большинство – приезжие, сами жители столицы редко выбирают эту профессию. Количественный опрос показал, что по крайней мере среди поколения среднего возраста ученых это не так – большинство успешных ученых в каждом городе составляют коренные жители этих городов, а не приезжие.

Если среди ученых Санкт-Петербурга, которые приняли участие в опросе, подавляющее большинство (95%) – петербуржцы (жили в этом городе и до поступления в вуз), то есть им не пришлось менять место жительства, то в Москве среди ученых москвичи и жители Подмосковья составляют хотя и большинство (63%), но и людей из других населенных пунктов немало. Чаще всего успешные ученые среднего поколения приехали в Москву из других регионов Центральной России (14%) и Поволжья/ Юга России (8%). Сибиряков и уральцев среди этой группы – немного (2%). Немало и тех, кто приехал в Москву из других стран бывшего Советского Союза (10%).

В других городах 84% ученых – жители того же региона. Больше других ученых из других регионов в научных учреждениях Томска, Новосибирска, Казани (среди тех городов, в которых проводился опрос).

Жилищная проблема считается одной из наиболее острых социальных проблем ученых. Посмотрим каковы жилищные условия тех ученых, которые приняли участие в количественной опросе. В своих отдельных квартирах живут чуть более половины опрошенных успешных ученых среднего поколения. Более четверти (28%) живут у родителей или других родственников. 1% ученых живет в коммунальных квартирах. Не имеют жилья и вынуждены жить не в квартире семьи 16% ученых этого поколения, которые приняли участие в опросе. Из них половина (8% от всех опрошенных) снимают жилье, а другая половина либо живет в общежитии (5%), либо в служебной квартире (3%).

График 26. Жилищные условия успешных ученых среднего поколения



В Москве в своих отдельных квартирах живут 46% опрошенных ученых, еще треть (33%) живут в квартире родственников. В Москве наиболее велика доля тех ученых, которые снимают жилье (11%) или живут в служебных квартирах (4%). В общежитиях среди ученых этого возраста живут лишь 2% опрошенных.

В Санкт-Петербурге доля ученых, которые имеют свое жилье, самая низкая среди других городов (37%). Почти половина ученых (47%) живут в квартирах родственников, 11% - в коммунальных квартирах. Зато доля тех, кто снимает жилье, минимальна. В нестолических городах ситуация несколько отличается – довольно значительная доля ученых имеют свое жилье (61%) и реже живут в квартире родственников (21%). Там наиболее велика доля ученых, которые живут в общежитиях (9%). Немало и тех, кто снимает жилье (7%).

Таблица 21. Жилищные условия успешных ученых среднего поколения в разных городах

Город	В своей отдельной квартире	Живу в квартире родителей, родственников	Живу в коммунальной квартире	Снимаю комнату/квартиру	Живу в общежитии	Служебная квартира
Москва	46%	33%	1%	11%	2%	4%
Санкт-Петербург	37%	47%	11%	0%	5%	0%
Другие города	61%	21%	1%	7%	9%	2%

В каждом типе научной структуры (РАН, РАМН, ВУЗы, ГНЦ) действуют свои механизмы решения жилищной проблемы для ученых. К примеру, в РАН действует программа получения жилищных сертификатов молодыми учеными и жилья для научных сотрудников по долевому строительству. Полученное распределение при изучении соотношения между типом научного учреждения и жилищными условиями ученых показывает, что все научные структуры в России в вопросе обеспечения жилья сотрудников находятся в равном положении. Вместе с тем ситуация в жилье среди ученых, работающих в разных системах, в целом схожа. Наименее благополучные – ученые, работающие в прикладных институтах. 14% из них вынуждены снимать квартиру, 6% живут в общежитиях, 3% - в коммунальных квартирах. Служебные квартиры для таких ученых – большая редкость.

Таблица 22. Жилищные условия успешных ученых среднего поколения, работающих в научных учреждениях разного типа

Тип научного учреждения	В своей отдельной квартире	Живу в квартире родителей, родственников	Живу в коммунальной квартире	Живу в общежитии	Снимаю комнату/квартиру	Служебная квартира
Институт РАН	54%	27%	2%	4%	8%	4%
Институт РАМН	59%	32%	0%	0%	5%	0%
ВУЗ	56%	27%	0%	11%	6%	0%
ГНЦ и другие прикладные	36%	39%	3%	6%	14%	0%

## Социальное самочувствие ученых, их место в системе поколений

### Поколения ученых в современной российской науке

---

Сами состоявшиеся ученые среднего поколения чувствуют свои поколенческие особенности, выделяют себя как группу среди российских ученых. Само их положение «среднего поколения» ведет к тому, что они делят всех российских ученых на три поколения:

- ▶ Старшее поколение «советских ученых», которые до сих пор работают в науке и составляют ее костяк (условно это люди старше 60 лет)
- ▶ Среднее поколение, к которому относят себя участники этого исследования – поколение, которое получило образование и иногда начали работать в науке еще в советское время. Главное, что объединяет людей этого поколения – это то, что начало их научной карьеры, «молодость в науке» пришлось на очень трудные для российской науки 90-е годы, они пережили период резкой смены организационных и финансовых форм работы в науке, вынуждены были приспособливаться, самостоятельно создавать и придумывать новые формы организации науки, прошли «школу выживания».
- ▶ Молодое поколение ученых – те, кто приходят в науку сейчас, в более благополучные для науки 00-е годы.

По мнению ученых среднего поколения, современные молодые ученые отличаются:

- прагматизмом во взглядах на жизнь и карьеру, некоторые ученые даже считают их меркантильными
- среди них редко встречаются люди, действительно увлеченные наукой

*«В молодежи меня пугает то, что интереса к науке у них все меньше и меньше» (Москва)*

*«Меня пугает в современных ребятах то, что у них построено мировосприятие так, чтобы особо не думать, не утруждать себя мыслительной деятельностью. К мозгам относятся, как к батарее – стараются не расходовать лишнее» (Санкт-Петербург)*

Однако, также прозвучали позитивные оценки молодежи, которой свойственна целеустремленность и сосредоточенность.

Мотивацией оставаться в науке для молодежи, по мнению среднего поколения, может послужить:

- достойная конкурентоспособная оплата труда;
- отдельное жилье – в качестве вариантов предлагалось предоставление служебного жилья с дальнейшим правом вступления в собственность после 20 лет работы в науке, льготный найм, создание семейных общежитий и т.п.
- сильный научный руководитель

*«Молодому ученому необходим патрон, начальник, который точно знает, к какому научному результату стремиться, который формирует ему хорошую, настоящую, серьезную, большую тему» (Москва)*

- возможность участвовать в зарубежных конференциях, выезжать на стажировки и т.п.

*«Для молодежи очень привлекателен научный туризм. Наши ребята много ездят на стажировки в разные страны, на конференции. Когда молодой ученый понимает, что он свободен в выборе поездки, отсутствуют какие-либо ограничения, то теряется привлекательность в отъезде насовсем» (Санкт-Петербург)*

**Сами себя представители среднего возраста** характеризуют как ученых не утративших романтического отношения к науке и при этом обладающих необходимыми деловыми качествами, требуемыми современными условиями. Также представители среднего возраста свободно пользуются современным оборудованием, компьютерами, специализированными программами и методами и чаще владеют иностранными языками, чем старшее поколение.

**Старшее поколение**, по мнению успешных ученых среднего возраста, обладает фундаментальными знаниями, значительным практическим опытом, широким кругозором, выходящим за границы специализации. Именно ученые старшего возраста являются носителями научных традиций. Однако, большинство представителей этой группы хуже, чем более молодые поколения, владеет современным оборудованием и методами работы. К сожалению, некоторые представители старшего поколения, в свое время отстав от современного темпа научного развития, противостоят развитию прогрессивных направлений в науке.

*«Они более консервативные. Мы легче осваиваем новые методы, а они как по старинке привыкли делать, так и делают. Но, в то же время, у них опыт, конечно, больше и традиции и более широкий взгляд на проблему. Мы в свою конкретную задачу уткнемся и занимаемся, а они могут с высоты своих лет оценить место этой задачи в общей работе лаборатории» (Москва, фундаментальная наука)*

*«Старшему поколению объективно тяжело дать решать задачи на новом оборудовании с применением современных компьютерных технологий. Им это тяжело» (Санкт-Петербург)*

*«Тем людям, которые остались, сейчас от 55 и выше. Они все умные, они знают как все должно быть, но... они давно у приборов не стояли».*

*«Когда слушаешь людей старшего поколения, они живут в прошлом, пользуются старыми методами. В большинстве случаев до них очень сложно донести возможность использования современных методов: той же самой компьютеризации, автоматизации. Причем, после освоения им самим было бы намного проще работать. Это очень сложно – привлечь старое поколение сотрудников осваивать новые технологии. Но для того, чтобы понять, разобраться нужны какие-то усилия. А сил у них уже нет».*

*«Если говорить о преподавании, то молодежь ждет каких-то программ, курсов более современных и жизненных, чем те, что они получают. Они, конечно, понимают, что получают развитие мозгов. Это никто не отрицает. Но, с другой стороны, хотелось бы их развивать на чем-то более актуальном».*

В ряде научных учреждений старшее поколение стало основной творческой силой. В ситуации, когда среднее поколение очень малочисленно, а молодое поколение постоянно вымывается где-то на рубеже 30 лет, значительная часть работы проводится именно представителями старшего возраста.

*«Основной творческой силой Института составляют люди старшего поколения. Через 5 лет с их уходом в Институте станет некому работать, если не удастся удержать немногих 30-35 летних» (Москва)*

Состоявшихся ученых среднего возраста очень беспокоит возможность утраты тех знаний и умений, которыми владеет старшее поколение ученых. Произойти это может как вследствие того, что представителей среднего поколения, служащих передаточным звеном, крайне мало, и они не могут освоить весь массив знаний, так и вследствие ухода из науки большого числа ученых старшего поколения.

*«Этот разрыв проявляется в том, что я много чего не знаю из-за этого. Уже я не избежал того, что старший возраст чего-то не передал мне. Если мне не передали, я своим ученикам тоже это не могу передать».*

*«Сейчас идет приток молодежи. А кто им покажет, на какую кнопку нажать и каким тумблером щелкнуть? Именно среднее поколение должно бы знать. Здесь есть такой пробел, который тяжело восполнить – передачу умений».*

*«В высшем образовании эта проблема еще острее, чем в науке. Есть преподаватели, которым 60-70 лет. В плане преподавания на них держится определенный цикл дисциплин. Если завтра они не будут читать эти дисциплины, будет достаточно большая дыра».*

*«К сожалению, уходят многие серьезные ученые, учителя уходят. А той глубины, основательности, которая была у них, в среднем поколении нет. Сейчас дефицит учителей, которые бы направили активность молодежи. Я и по себе это чувствую, поскольку приходится отвлекаться и на то, и на другое, вместо того, чтобы заниматься преподаванием и наукой. Значит, и я своим ученикам еще меньше передаю».*

*«Я с первого дня думаю о том, кому все это оставить. Допустим, я завтра попал под машину. Ведь в музее штаммов и плазмид, которые лежат у меня в холодильнике, никто не разберется. Кому это все останется? Точно так же и люди, которые старше меня, об этом думают. Я спрашивал заведующего лабораторией пенсионного возраста. Он говорит: "Мне 65 лет, а я до сих пор в лаборатории такого человека не имею, кому это все оставить"».*

Зачастую опрошенные ведут речь не просто об утрате знаний, а о физическом исчезновении определенных научных школ и направлений исследований.

*«Какие-то пласты ученых, действительно, вымылись. И в этих направлениях теперь исследования просто не ведутся. Очень жалко, что какие-то научные школы ушли».*

*«Этот разрыв уже начинает сказываться, потому что старшее поколение физически умирает. Еще через 5-7 лет это будет сказываться колоссально - уйдет подавляющее большинство докторов наук, зав. лабораториями, которым сейчас уже 70-75 лет. Через 5 лет они либо просто не смогут работать, либо физически уйдут. На их место ставить некого. Надо приглашать кого-то извне, из-за границы. Сейчас есть небольшой ручеек людей, которые возвращаются. Правда, очень небольшой».*

С уходом старшего поколения исчезает также культура научного поиска, характерная для российской науки, и среда общения, которая является частью этой культуры. Чем дальше, тем тяжелее будет организовать эту среду, вследствие углубления возрастного разрыва между разными поколениями, когда «старики» и молодежь разговаривают на разных «языках», ведут слишком различающийся образ жизни, пользуются разными исследовательскими методами и инструментами.

*«Эмоциональная составляющая нарушилась. Нет именно личного контакта. Конечно, можно прочитать отчеты. Читаем мы эти отчеты старые. Но зачастую берешь отчет – и ничего непонятно. Знания, они ведь не только через бумагу передаются. А когда нет самого человека, нет впечатлений, почему он хотел это делать – то многое непонятно. И обсудить не с кем».*

*«Та молодежь, которая сейчас подрастает, она немного недообученная. Они пока не формируют такого бурного научного сообщества. Недообученные в том смысле, что у них нет возможности сразу начать свою деятельность, окунуться в современный мир науки, потому что сейчас каждый год изобретается что-то новое, что до нас не доходит»*

В более мягкой форме разрыв поколений проявляется в виде нехватки достаточного числа специалистов для выполнения проводимых исследований. В результате срываются сроки и сокращается перечень направлений работ.

*«У нас на кафедре выпуск примерно человек 10-15. Если один человек в результате остается в институте из этих 10-15, то с такими темпами наш институт просто-напросто не сможет работать. У нас не будет ресурса для работы по всем направлениям».*

*«Ситуация немного улучшилась в последнее время, но с учетом того, что остались зияющие дыры в полном отсутствии кадров».*

*«У нас иногда не хватает рук на всю работу, которую бы мы могли делать. Каждый раз приходится выбирать из чего-то – в результате мы начинаем в некоторых направлениях отставать».*

*«В некоторых лабораториях одни седые головы. Все молодые ребята ушли. И у нас не хватает такого же поколения как я, и молодого. Не хватает просто количества. Поколение чуть старше меня и мое поколение здорово поредели, и рук не хватает».*

Разрыв поколений негативно сказался и на самих ученых, принадлежащих к среднему поколению. Они оказались в ситуации отсутствия здорового соперничества друг с другом. В результате руководителями направлений, лабораторий, кафедр становятся не лучшие из лучших, а те, кому хватило сил и мужества остаться в науке. Отсутствие такой конкуренции совершенно не стимулировало развитие науки и самих ученых этого поколения.

*"Вряд ли можно назвать 40-летних ученых выдающимися - просто более-менее трудолюбивые и добросовестные люди из тех, которые остались. В советское время была достаточно сильная конкуренция среди ровесников. А сейчас "на безрыбье и рак рыба" (Москва)*

*«В советское время была достаточно сильная конкуренция среди ровесников. Все рвались вперед к финишной ленточке, все хотели защищать кандидатские. Было активное бурление научной жизни. Ты был один из многих, которые куда-то рвались. Для ученого такое честолюбие – это здоровый стимул. А сейчас парадоксальная ситуация: те люди моего поколения, которые сохранились в науке, сейчас как редкие колосья в скошенном поле остались. Если бы все, кто в те годы были выпущены институтами, пришли в науку (как это было из года в год раньше) и сохранились бы – весь этот середнячок, который остался, может быть, никуда бы особо не выбился. А так: «на безрыбье и рак – рыба». К сожалению».*

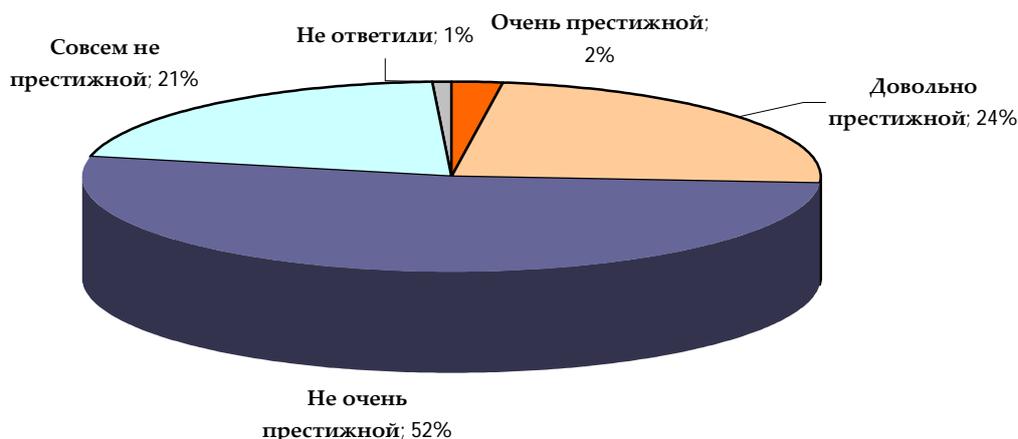
### Социальное самочувствие ученого в российском обществе

---

Социальное самочувствие представителя любой профессии обуславливается отношением к этой профессии со стороны общества, степенью престижности профессии в глазах окружающих, востребованностью в случае необходимости смены места работы.

Более половины ученых, которые приняли участие в количественном опросе, считают, что профессия ученого в российском обществе сегодня не очень престижна. Мнение остальной половины разделилось на две противоположные и почти равные по размеру части – 26% считают профессию ученого несмотря ни на что очень или довольно престижной, а 21%, наоборот, - совсем непрестижной.

График 27. Престижа профессии ученого в обществе, по мнению успешных ученых среднего поколения



Чувствуют непристижность своей профессии в большей степени ученые Москвы (27% из них считают, что профессия ученого непристижна). В других городах эта доля составляет менее 16%.

Таблица 23. Оценка престижа профессии ученого в обществе успешных ученых среднего поколения из разных отраслей знания

Тип отрасли	Очень престижной	Довольно престижной	Не очень престижной	Совсем не престижной
Математика, астрономия	2%	21%	53%	22%
Физика	1%	21%	54%	23%
Химия	2%	26%	57%	13%
Биология	5%	31%	48%	16%
Медицина и физиология	0%	26%	48%	26%
Науки о земле	5%	14%	55%	27%
Инженерные науки	2%	25%	49%	25%

По результатам глубинных интервью можно судить о том, что престижность своей профессии ученые ощущают благодаря:

- ▶ Традициям, продолжающимся с советских времен, считать ученого человеком очень уважаемым в обществе, с высоким социальным статусом
- ▶ Уважительном отношении к ученым со стороны других профессионалов (юристов, экономистов, офисных работников, работников финансового сектора), с которыми они сталкиваются в жизни и с которыми себя сравнивают, уважение «в узком кругу»

*«Я думаю, в тех кругах, в которых я работаю, очень престижная и уважаемая. Приятно, когда на визитке написано "профессор" или "доктор наук". И нужные кабинеты открываются легче».*

*«Смотря, кто оценивает. В наших кругах, в кругах образовательной или научной деятельности, оценка будет одна, а в кругах торговых компаний оценка будет другая. Она будет зависеть от общей образованности человека, который это оценивает».*

*«Интересно смотреть на студентов. Одни говорят: "ЦНИИ Крылова – это фигня". Другие: "ЦНИИ Крылова - это интересно". Даже среди них есть определенный научный престиж».*

*«Большая часть моего окружения, занимающаяся бизнесом, в некотором смысле мне даже завидует - что у меня такая интересная работа, что я занимаюсь творческим процессом. Все относят науку к творческому процессу» (Москва)*

*«Какое-то уважение сохраняется – плохим человеком не считают. Обывательское уважение заключается в мнении, что ученый – он умный».*

*«Мне кажется, что, даже когда статус упал в 90-е годы, все равно окружающие с уважением относились к статусу ученого. Порой бывало, конечно, какое-то недопонимание: "Неужели человек настолько неудачлив, что не нашел себя нигде и вынужден остаться в науке"? Но сейчас какое-то переосмысление происходит в обществе. Не все меряется деньгами. Поэтому, если заниматься любимым делом, да еще иметь возможность как-то за счет этого зарабатывать, то статус, по-моему, как-то растет немножечко».*

- ▶ Ученые считаются интеллектуальной элитой общества, людьми, которые несут нравственные и духовные идеалы в противовес всесилья денег и материальных выгод.

*«С одной стороны, люди относятся к этому с некоторым сочувствием, когда говоришь, что работаешь в науке: «Вроде бы неглупый человек. Мы все вместе жили, мог бы быть, как мы, как все – пойти в коммерцию...» Но, с другой стороны, есть и уважение. Несмотря на то, что говорят вот такие слова, реплики такие, все равно какое-то отношение особое есть. Через взгляд, через слово его можно почувствовать, в глубине. Там другое отношение, нормальное, хорошее».*

*«Работа ученого достаточно престижная, я думаю. Насколько она оплачивается – это другой разговор. По крайней мере, я никогда не слышал, чтобы кто-то говорил, что работа профессором - ерунда, что звание кандидата или доктора наук ничего не стоит. Лично я никогда таких оценок не встречал. Может быть я не так спрашивал».*

Если в кругу профессионалов их престиж, по мнению самих ученых, довольно высок, то общественный престиж, уважение «среди обывателей» они не чувствуют и очень часто обвиняют российское общество в том, что престижность профессии определяется лишь толщиной кошельков ее носителей. По мнению ученых этого поколения, которые они высказали в ходе глубинных интервью и фокус-групп, статус ученого сегодня значительно ниже статуса бизнесмена, топ-менеджера, шоумена или госчиновника.

Ученые ощущают непрестижность своей профессии из-за нескольких основных причин:

- ▶ Изменения в уровне престижности профессии ученого в наше время по сравнению с советским временем, высокие ожидания ученых среднего поколения относительно престижности профессии ученого, которые базируются на советском опыте, а также на сравнении статуса ученого в западных странах и в России;

*«Мне кажется, если бы я был профессором в советское время, это было бы гораздо престижней, вне зависимости от того, чем я занимаюсь, какую позицию занимаю. Звание ученого придавало статус. Сейчас этого не чувствуешь. При входе профессора в кабинет не встают. А раньше это было принято».*

- ▶ Низкий уровень жизни ученых по сравнению с другими социальными группами, особенно остро ощущавшийся в 90-е годы. Этот период оставил очень глубокий след как в представлении самих ученых этого поколения о себе и о том, как они воспринимают отношение общества и государства к собственной нужности, так и в представлении более широких слоев населения.

*«Нет престижа у профессии ученого. Даже военные поднимают престиж - сняли сериал "Кремлевские курсанты". 1-2 ученых промелькнет в сериале и все. Молодежь не видит смысла идти в науку. Не видят какого-либо уважения со стороны общества к этой профессии» (Москва, фундаментальная наука)*

*«Мы потеряли ту социальную нишу, которую занимал ученый в нашей стране» (Москва)*

*«Необходимо поднимать престижность кандидата и доктора наук. Без вывода уровня материальной обеспеченности на средний уровень этого достичь невозможно. Все равно всегда будут смотреть на уровень жизни. "Я - менеджер среднего звена, и у меня такой уровень жизни. Ну и что, что ты едешь на конференции, что к тебе прислушиваются в Министерстве – это неважно» (Москва)*

*«Я никому не скажу, что я ученый. На меня посмотрят, как на придурка. Социальным статусом не похвастаешься во всяком случае».*

*Мария: «Работа ученого абсолютно непрестижна, абсолютно неуважаема. Будь ты доктор наук или профессор».*

*«Работа абсолютно непрестижная. И абсолютно забытая. И во многих случаях даже, если не презираемая, то находящаяся на низком уровне. Ученый абсолютно не востребован в России».*

*«Думаю, что работа эта абсолютно непрестижная. С точки зрения общества в целом это именно так. В понимании нашей бизнес-элиты – это непрестижная профессия. Хотя с моей точки зрения, профессия ученого престижная. Очень престижная. Вообще, все остальные профессии, мне кажется, менее престижны. На мой взгляд, менее престижно быть чиновником, бизнесменом».*

*«Профессия ученого сейчас вообще не престижная и вообще не уважаемая. Достаточно просто посмотреть телевизор. К врачам еще более-менее уважительно относятся. А если скажешь, что ты ученый-химик, то, конечно, это ненависти не вызовет, но восприниматься будешь на уровне водителя автобуса. Престижно сейчас быть директором банка».*

*«Я думаю, что престижа у настоящих ученых вообще никакого нет. Может быть на каких-то научных конференциях в своем кругу они имеют авторитет, а так нет престижа. Престиж сейчас измеряется толщиной кошелька или величиной банковского счета. Мне кажется, когда меня называют «профессор», это так, с юмором. Потому что я не чувствую большого уважения».*

*«Когда я никуда не уезжал, я думал, что в Америке профессор, ученый-физик – это престижно. Но потом мне наши ребята, которые там уже пожилые, объяснили так: профессор физики, который прошёл все стадии (а профессором физики в Америке было в те годы стать очень тяжело), получает столько же, сколько начинающий клерк в местной бухгалтерии. Ну, о каком статусе тут говорить! В современном обществе всё измеряется деньгами. Один из моих коллег часто говорил молодым: вы определитесь, что вам деньги нужны или наука. Если вам нужны деньги, идите в банк, там везде есть места. Тем, кому нужны деньги нечего в науку соваться, тем более сейчас».*

- ▶ **Невнимание к ученым со стороны средств массовой информации, недостаточная популяризация образа ученого**

*«Сегодня профессия врача, работа ученого девальвирована полностью. И, в основном, за счет той кампании, которая ведется в СМИ».*

*«Был какой-то период, когда везде, во всех СМИ трубили о том, что ученые бедные, нищие и т.д.».*

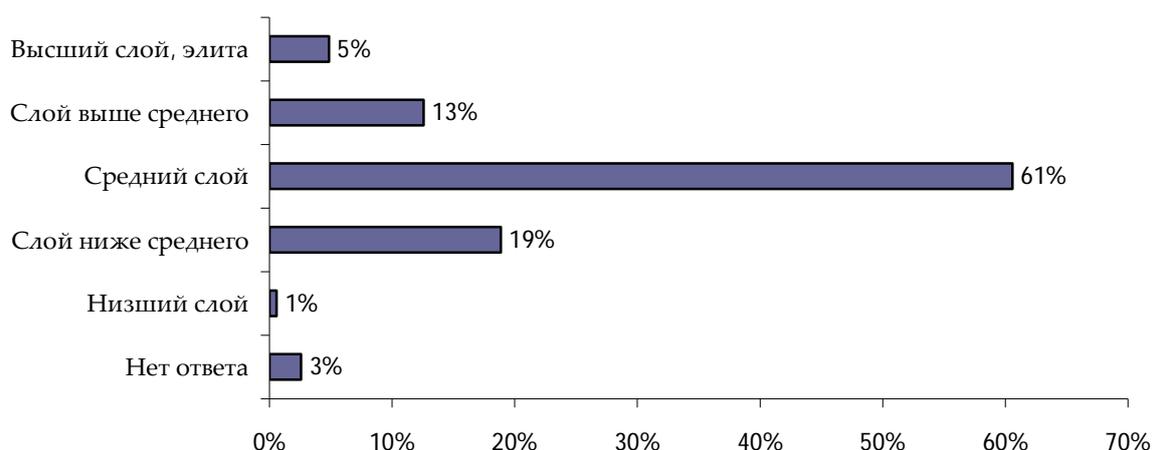
*«Сейчас не ведется никакой государственной пропаганды и популяризации. Роль науки в жизни общества никто не видит. К ней ни уважение, ни почтение, ни интерес не формируются».*

*«Вся пропаганда сейчас сводится к тому, что по телевизору говорят: "Ученым прибавили зарплату в несколько раз", – и думают, что от этого должен расти престиж ученых. Наверное, материальная сторона первична, но нельзя забывать и о формировании уважения в интеллектуальном плане. Ведь и раньше ученые никогда богатыми не были. Но это было нормальное, почетное занятие. Было уважение, что человек двигает науку вперед. Сейчас это здорово принижается».*

*«Сейчас у всего общества такое впечатление, что российская наука вообще полностью вся умерла, что это какие-то остатки былой науки и тут особо уже ничего не поделаешь. Обидно, что наука у нас очень сильно оторвана от общества. Мы совершенно не рекламируем нашу науку – никто не знает о ее достижениях. О том, что она существует и делает достаточно хорошие работы. Обидно, когда ты делаешь работу, которая действительно могла бы быть полезна людям, и видишь, что она никому у нас не нужна».*

Большинство ученых, которые приняли участие в количественном опросе, считают, что принадлежат к «среднему слою» российского общества (61%). К элите или слою выше среднего относят себя 18% ученых этой группы.

График 28. Как Вы думаете, к какому слою общества Вы принадлежите?



Чаще других считают себя принадлежащими к элите общества или слою выше среднего ученые, работающие в системе РАН (23%). Наибольшая поляризация мнений наблюдается среди ученых, работающих в вузах, – 22% считают себя принадлежащими к верхнему слою общества, а 24%, наоборот, – к низшему или ниже среднего.

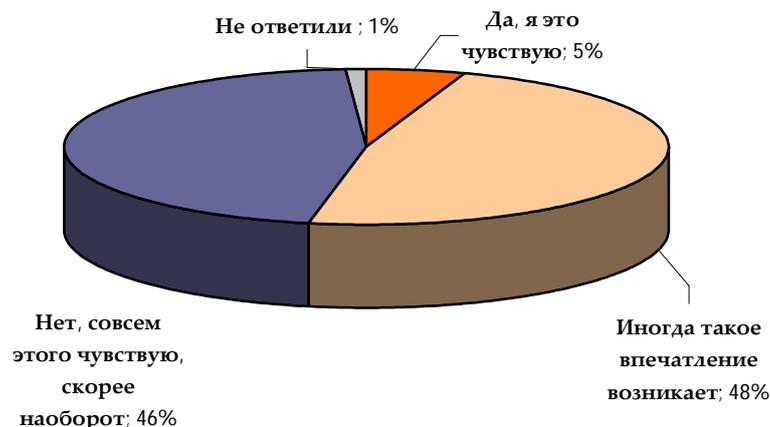
Таблица 24. Саморасположение ученых, работающих в научных учреждениях разного типа, по социальным слоям

Тип научного учреждения	Высший слой, элита	Слой выше среднего	Средний слой	Слой ниже среднего	Низший слой	Не ответили на вопрос
Институт РАН	3%	13%	65%	17%	0%	2%
Институт РАН	5%	18%	50%	18%	0%	9%
ВУЗ	11%	11%	49%	22%	2%	5%
ГНЦ и другие отраслевые	3%	11%	61%	25%	0%	0%

Выделим особо минимальную долю ученых относящих себя к высшему слою, элите (5%). В данном опросе принимали участие ведущие ученые России, сделавшие определенный вклад в науку, имеющие ряд заслуг (премии, именные стипендии, гранты и т.д.). При этом подавляющее большинство из них не высоко оценивают свое материальное положение и не относят себя к привилегированной и высокооплачиваемой части научного сообщества. Поэтому в российских условиях правильнее относить ведущих ученых к научной элите не с материальной, а с духовной точки зрения. Современные ведущие ученые России являются научной элитой по социально-профессиональным функциям, по вкладу в обогащение общества новыми интеллектуальными, научными идеями.

Оценивая отношение государства к ученым, свою нужность государству мнение ученых разделилось. Хотя очень небольшая доля считает, что страна делает достаточно, чтобы показать ученым, что они ей нужны (5%), почти половина ученых, которые приняли участие в опросе, считают, что иногда у них такое впечатление возникает. Однако у остальных 46% такое впечатление не возникает никогда, то есть они, наоборот, чувствуют, что не нужны стране.

График 29. Чувствуете ли Вы, что нужны России, что страна делает достаточно, чтобы показать таким людям как Вы, что они ей нужны?



Аргументом в пользу того, что наука и ученые сегодня востребованы служит, по мнению ученых, то, что появилось много разных источников финансирования науки.

*«Существует много возможностей для финансирования научных проектов. Это означает, что ученые очень востребованы» (Москва)*

В целом ученые, рассуждая о судьбе России и направлениях ее движения, считают, что модернизация техносферы – главная необходимость и возможность для развития страны. А для решения этой задачи ученые просто необходимы, должны сыграть ключевую роль. Ученые осознают свою макро-миссию, жизненную потребность России в их труде и достижениях. С другой стороны, они совсем не уверены в том, что руководители страны, да и российское общество в целом, понимают эти задачи и роль ученого в решении этих задач таким же образом. Они отмечают, что у многих людей, находящихся у власти, отсутствует понимание важности науки как таковой, вне зависимости, занимается она фундаментальными проблемами или прикладными, имеется от нее «экономический эффект» в ближайшей перспективе или нет.

*«Наверняка ученые очень нужны. То, что теоретически нужны, я очень четко ощущаю. Вот только в жизни эта востребованность слабо проявляется. Иногда слышишь, видишь, что, вроде бы, есть понимание. И я чувствую, что на практике как-то ценят».*

*«Чтобы работать в науке, нужно осознавать, что это кому-то нужно, вся твоя деятельность. А все поступки руководства нашего государства свидетельствуют о том, что фундаментальная наука никому не нужна. Если у государства нет на это денег, может быть надо все закрывать? Не знаю. Но в основном именно ощущение собственной ненужности является главной проблемой».*

*«В России-то все востребованы. В России и рабочие востребованы. В России никого не хватает. Кого ни возьми, того и нет. Но нашему государству никто не нужен. Нашему государству нужна нефть».*

Свидетельством низкой востребованности труда ученого в обществе сами ученые считают низкую оплату труда.

*«Судя по финансированию, ученые в России мало востребованы. А по тем задачам, которые нужно сделать, сильно нужны. Человек-исследователь, который пытается сделать что-то новое – мне кажется, что эта профессия никогда не устареет».*

Поднимая вопрос личной востребованности, ученые, достигшие высокого положения в своих учреждениях, полагают, что им сложно будет найти работу такого же уровня, поскольку в России небольшой выбор научных учреждений их профиля равнозначных по известности и квалификации.

*«Если бы решил сменить работу, было бы сложно найти замену, так как мало учреждений, которые работают на таком же уровне» (Москва)*

*«Смог бы легко сменить работу - пойти работать в периферийный вуз, заниматься и преподавательской и научной деятельностью» (Москва)*

По наблюдениям некоторых ученых после падения престижа ученого в 90-е годы, в последние годы престиж профессии стал постепенно расти. И кризис только способствовал этому. Свидетельством положительных изменений для ученых стало то, что в последние годы государство стало направлять больше денег в науку, появились заказы от промышленности.

*«Мне кажется, сейчас какое-то переосмысление происходит в обществе. Не все меряется деньгами. И поэтому, если заниматься любимым делом, да еще иметь возможность за счет этого зарабатывать, - это идеальный вариант. А статус, по моему, растет немножечко» (Москва)*

*«Сейчас ситуация достаточно неплохая в науке. За последние три-пять лет стало лучше. Если бы лет 10-15 назад я поехал за границу, то за месяц мог заработать там столько, сколько здесь не заработаешь за несколько лет. Пять лет назад та же самая поездка приносила какую-то выгоду, но не такую ощутимую. А недавно я понял, что, если я надолго еду за рубеж, то я просто теряю по деньгам. Ситуация небыстро, но действительно меняется».*

Свидетельством повышения престижа науки и профессии ученого как интеллектуальной элиты общества является для ученых то, что многие политики, бизнесмены и чиновники стремятся всеми правдами и неправдами получить научную степень, тоже прослыть ученым.

*«В 90-х годах статус ученого был ниже плинтуса. А сейчас очень много людей эксплуатирует звание ученого. Многие политики вдруг стали защищать докторские или кандидатские степени. Это значит, что моральный авторитет науки растет».*

В целом престиж науки и профессии ученого в обществе для состоявшихся ученых среднего поколения является очень важным и болезненным вопросом. Это одна из наиболее обсуждаемых и всех затрагивающих тем. По мнению ученых, престиж науки и научных работников не только улучшил бы их личное социальное самочувствие, но позволил бы привлекать в науку перспективную и талантливую молодежь (сейчас в науку часто идут по «остаточному» принципу).

Пути повышения престижа профессии сами ученые видят в:

- ▶ Увеличении оплаты труда как показателе значимости и востребованности, статусности профессии;
- ▶ Более активной работе средств массовой информации по освещению научной деятельности и достижений науки, а также жизни ученого (фильмы, где героями были бы ученые, по аналогии с фильмами о советских ученых 50-70-х годов; ученые в телесериалах).

Хотя многие из ученых, с которыми проводились глубинные интервью и фокус-группы, дают интервью журналистам и иногда работают с прессой, себя в активной роли популяризатора наук не видят и не считают частью своей деятельности. Вместе с тем, ученых очень раздражает и возмущает то, что материал о достижениях науки в СМИ подается непрофессионально, информация искажается или вообще дается ложная, экспертами выступают лже-ученые или просто недостаточно грамотные люди. По мнению ученых, в погоне за сенсациями пресса слишком часто дает ложную информацию, вводит людей в заблуждение. Особенно часто такие искажения происходят в отношении наиболее востребованной и интересной для населения информации о вопросах здоровья и жизнедеятельности человека, продуктов питания и материалах, используемых в быту и средств гигиены, а также таких областей знания как неврология, трансплантология, генная инженерия, исследования стволовых клеток и т.п.

## ЧАСТЬ 6. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

### Организация рабочего времени

Работа состоявшегося ученого среднего поколения в настоящее время состоит из нескольких частей – работа в научно-исследовательском институте, преподавание, работа в другого рода учреждениях. Менее трети ученых, участвовавших в количественном опросе, занимается исключительно работой в своем научном учреждении или вузе. Больше всего из них работают в прикладных институтах и ГНЦ (43%), в других научных учреждениях – около четверти.

**Пятая часть ученых работают в нескольких научных организациях.** При этом чаще всего одна из них является основной, где тратится более трех четвертей рабочего времени, а вторая – дополнительной (менее четверти, а чаще всего менее 10% времени). Больше всего таких совместителей насчитывается среди ученых системы РАН – 32% из них работают в нескольких научных организациях, в остальных научных учреждениях таких – около пятой части.

**Около половины ученых в России совмещают научную работу и преподавание.** При этом на преподавание уходит также в среднем менее четверти рабочего времени. Преподают около половины исследователей, работающих в вузах, около четверти тех, кто работает в системе РАН или РАНХ. Реже всего к преподаванию привлекаются ученые из ГНЦ (11%). Среди состоявшихся ученых среднего поколения тех, кто регулярно преподает за границей лишь 5%.

**16% ученых, принявших участие в исследовании, помимо научной работы занимаются также не-научной деятельностью, либо своим бизнесом.** Но в среднем они тратят на это лишь небольшую долю своего времени.

Таблица 25. Распределение рабочего времени учеными по типу занятий в течение года

Род деятельности	100%	75-99%	50-74%	25-49%	10-24%	Менее 10%	0%
Работа в Институте	27%	48%	17%	6%	1%	0%	2%
Работа в другой научной организации	0%	1%	1%	3%	7%	14%	75%
Преподавание в России	3%	1%	2%	6%	16%	22%	51%
Преподавание за границей	0%	0%	0%	0%	1%	4%	95%
Занятия не-научной деятельностью (в том числе на производстве)	0%	1%	1%	2%	5%	7%	84%
Занятия своим бизнесом	1%	0%	1%	0%	3%	5%	91%

В целом состоявшиеся ученые среднего поколения имеют довольно большую нагрузку. Особенно велика она у тех, кто выполняет помимо научных также и управленческие функции. Для таких людей большое количество административной работы является причиной неудовлетворенности, отвлекает от научной работы. Для тех, кто такими функциями не обладает, профессия ученого дает возможность гибко распоряжаться своим временем, что ученые очень ценят – они могут сами определять свой распорядок дня, часы работы, работать дистанционно, уделять достаточно времени научному общению с коллегами и написанию статей.

*«Я считаю, что это одно из преимуществ моей работы – то, что у меня гибкий график. Часть какой-то работы я могу делать дома. Потому что для работы достаточно наличие компьютера и Интернета. Это огромный плюс».*

*«Я большую часть времени в последний год, пока защищал диссертацию, проводил за компьютером. Половина времени уходила на написание статей, анализ данных, а половина на написание заявок на проекты и отчетов по ним. Какое-то время я делаю эксперименты, хотя, наверное, за последний год они занимали не больше 10% всего времени. Значительную часть времени (где-то четверть или треть) я посвящаю собственно обсуждению результатов, которые получили наши сотрудники, и планированию дальнейших экспериментов. Два-три часа в день это занимает, но это такой ежедневный процесс, поэтому я его не замечаю. Сейчас ситуация значительно улучшится в связи с окончанием работы над докторской. Смогу больше времени уделить написанию, собственно, статей».*

Особенно напряженная ситуация со временем у ученых, которые работают в вузах. Они не могут пользоваться преимуществами свободного графика, которые есть у сотрудников научно-исследовательских институтов, их день и время во многом подчинены учебному графику и заниматься научной работой они могут только в оставшееся время.

*«Сегодня я сидел здесь с 8 утра. Уеду в шесть. А когда идет семестр, сессия, то уехать в семь часов, при том, что приехал в восемь – совершенно нормально. Здесь времени особо не хватает. Плюс нагрузка. На разных кафедрах по-разному. У нас на кафедре народу не так много, и нагрузка получается достаточно приличная».*

*«Сегодня я к 10 утра поехал в университет, потому что у меня там защищается магистр. После чего к 11:30 я приехал сюда, потому что здесь у меня была назначена встреча с бакалавром, который должен скоро защищаться. Потом пойду обсуждать с директором нашего института вопросы, связанные с научной конференцией, которую мы проводим...».*

*«Учебный план преподавателя состоит из двух условных половин дня. Первая половина – это выполнение научной нагрузки, работа заведующим кафедрой, чтение лекций, занятия со студентами. И вторая половина – редактирование, рецензирование журналов, встречи с работниками промышленности, участие в диссертационных советах (я – председатель диссертационного совета), работа в экспертных комиссиях по приглашению Министерства. Потому что я пытаюсь занимать активную позицию в отрасли. Выступления на конференциях. Работа с заказчиком. Это основное, откуда берутся деньги».*

График работы у большинства ненормированный. Многие работают и вечерами, и в выходные.

*«У меня не существует понятия времени работы. Существует последний больной. Пока ты не сделал все, ты с работы не уйдешь».*

*«На сегодняшний день у меня практически постоянная загрузка. Работы полно. Постоянно всякие дела. Не только связанные с должностью, но и по поиску новых проектов, чтобы заработать».*

*«В первые годы приходилось и ночами сидеть. Но с появлением семьи, с появлением детей я стараюсь работу на дом не брать. Потому что иначе это не жизнь».*

*«Конечно, не хватает времени на все. Выходные в этом смысле – это как раз то время, когда, действительно, можно что-то сделать по науке. И все время сталкиваешься с тем, что на тебя кто-то обижается. Часто это близкие люди, к сожалению».*

Содержательно рабочее время научного работника тратится на непосредственно научную работу (планирование или проведение экспериментов, сбор эмпирического материала, аналитической работы, написания статей, научных отчетов и других работ, обсуждения результатов работы с коллегами), работу с молодыми сотрудниками, аспирантами, диссертантами и т.п.; административную или организационную работу, работу по составлению заявок на гранты или составление отчетности по полученным грантам. Последняя административная часть вызывает у многих ученых большое раздражение и чувство неудовлетворенности, они считают эту часть работы чуждой им, часто пустой тратой времени, которую они хотели бы переложить на кого-то другого.

*«Во многом работа складывается из написания бумаг, чтобы получить различные гранты, которые тоже получить достаточно сложно, и очень часто получается, что пишешь впустую».*

*«Сейчас, как минимум, половина времени уходит написание большего количества околонучных текстов, которые гибнут потом. Гибнут, в смысле пропадают вне общественного отклика. Это тексты, которые направлены на получение денег».*

*«Очень много организационных вопросов, на многое времени не хватает. Вообще в жизни одна из самых сложных вещей – это правильное расстановка приоритетов. Я человек неорганизованный. У меня все происходит достаточно хаотично. Все правильно организовать, конечно, сложно. Тут нужно грамотно вовлекать весь коллектив в работу – как научную, так и организационную. Тогда и мне полегче, и остальным удается поучаствовать в разных сторонах деятельности».*

Сами научные учреждения в лице их руководителей довольно лояльно относятся к тому, что помимо работы в своих институтах ученые этого поколения выполняют и другие работы в других организациях. В частности, 78% руководителей научных учреждений, которые были включены в исследование, сказали, что в их институтах даже поощряется, если наряду с работой в институте, ученых 30-45 лет занимается преподавательской работой в вузе. Наименее лояльно к такому совмещению относятся к институтам РАМН (в 53% это поощряется, в 27% лишь терпят это, а в 7% такое совмещение совсем не приветствуется).

Совмещение с работой в других научных учреждениях в большинстве научных учреждений руководством не поощряется – в 34% институтах руководители сказали, что относятся к этому нормально, но отнюдь это не поощряют, в 19% это не приветствуется, а в 26%, наоборот, считают очень хорошей практикой (в остальных с такими ситуациями не сталкивались). Поощряется такое совместительство чаще всего в научных центрах вузов (49% это поощряют), гораздо реже в других научных учреждениях. Совсем не приветствуется такая практика в институтах РАМН.

К совмещению научной работы в институте с чтением лекций за рубежом большинство руководителей относится вполне лояльно. В 61% институтах руководители сказали, что это даже поощряется, в 20% - что к этому относятся терпимо.

Отношение руководителей научных учреждений к тому, что ученый помимо работы в институте еще занимается собственным бизнесом более неоднозначно. Более трети научных учреждений с такой ситуацией вообще не сталкивались (38%). Среди остальных 22% сказали, что даже поощряют такие занятия, 21%, что относятся к этому терпимо, а 20% - что в их институтах такое не приветствуется.

### Содержание труда ученого

В рамках работы в своем научном учреждении/вузах часть рабочего времени современный ученый тратит на плановые научные работы института, часть – на работу по специальным грантам и часть – на различные хоздоговорные, коммерческие работы, имеющие прикладной характер. Для научных работников в области медицины практическая медицина (прием пациентов, консультации, проведение операций) является важной (если не основной) частью их работы. В фундаментальной науке других направлений коммерческие, прикладные работы составляют лишь небольшую часть, а иногда ее вовсе нет. В прикладных институтах и центрах она занимает существенное, а иногда и основное место. Для многих серьезную часть работы составляет преподавание и работа со студентами и аспирантами.

*«Операции, консультации, прием больных, внедрение уже полученных (на Западе большей частью) результатов, и адаптация к нашей действительности. Есть какие-то частные консультации, но они крайне нерегулярны. Бизнесом не занимаюсь – на бизнес просто нет времени».*

*«Мы в нашем Центре выполняем ряд заказных научных исследований, все они не случайные. Обычно их заказывают нам наши партнерские организации. Более того, фактически мы сами участвуем в планировании этих исследований».*

*«У нас работа строится так – есть инициативная, госбюджетная тематика. Но по ней зарплата весьма скромная. Плюс различные договоры, контракты, гранты. В иные годы я была ответственным исполнителем по десяти таким работам. В иные годы было пусто».*

*«Поскольку я руковожу группой, где пять аспирантов, то моя работа складывается фактически из всех их работ. Из них только один защитился к настоящему моменту, у двоих других уже практически все готово, еще одной нужно закончить практическую часть, и еще одна не закончила аспирантуру. И у них всех очень разные направления».*

*«То, что мы делаем, условно можно разделить это на две неравные части. Первая часть, которая занимает 90-95% всех наших усилий – сугубо прикладные работы, нацеленные на получение практического результата. Вторая небольшая часть – исследования или попытки проведения исследований. Двигаясь по направлению к практическим результатам, мы все время натываемся на очень странное явление, получаем странные результаты, которые просто не дают покоя. Чтобы покой наступил, нужно хоть немножко разобраться, откуда у каждого такого странного результата растут ноги. На это мы тратим примерно 5-10% своих усилий».*

*«Я даже сейчас не могу сказать что то, чем я занимаюсь – это наука. У нас прикладная наука, а это всегда на грани того, что мы начинаем работать как КБ. То есть мы должны что-то рассчитать, решить конкретную задачу. Только она еще какого-то исследовательского плана. И все это быстро-быстро-быстро. А наука может появиться, когда есть новая задача и что-то не ясно, и ты этим занимаешься много и долго. Поэтому сказать, что я себя ощущаю ученым, не могу. Я себя ощущаю полученным-полуинженером».*

*«Основная деятельность – это научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа. Научно-исследовательская в меньшей степени, потому что сейчас деньги платят в основном за опытно-конструкторские работы. Тем не менее, используя свой багаж научных исследований, может быть даже в ущерб себе, мы проводим параллельно с ОКРами те исследования, без которых обойтись нельзя. Ведь на НИРы по разным причинам деньги не выделяются».*

Преподавание или работа с молодежью является частью работы значительной части ученых. Для кого-то это часть служебных обязанностей (в случае, если они работают в ВУЗе), для кого-то – возможность иметь дополнительный источник дохода. Некоторые идут преподавать, считая своим профессиональным долгом передать свои знания другим. Многие используют возможность преподавания для того, чтобы подбирать себе наиболее перспективных студентов.

*«Я уже пять лет читаю лекции в Корабелке – Морском техническом университете (СПБГМТУ). Никаких особых выкрутасов в плане моего собственного курса нет, хотя я его читаю по-своему, потому что мне это интересно. Я всегда приглядываюсь к студентам. Для себя я там тоже кое-кого подобрал. Это для меня интересно. Это работа отдельная и достаточно сложная».*

Научные работники вузов отмечают, что сегодня заниматься наукой в вузах исключительно трудно, так как учебная нагрузка преподавателей, в том числе и научных сотрудников, очень велика и на науку остается очень мало времени.

*«В вузах очень большая педагогическая нагрузка. Человек придет, 8 часов отчитывает семинары и лекции, и он уже ни на что не способен. Скажем, на Западе профессор преподает 2 или 3 часа в неделю. И за это он получает вполне приличную зарплату. Все остальное время он работает со своими учениками. Конечно, тогда он имеет возможность двигать науку. Но если он читает не 4 часа в неделю, а 8 часов в день, то понятно, что больше ни на что времени просто не остается. Общение с людьми в таком большом количестве выматывает».*

Взгляды на преподавание ученых, работающих в научно-исследовательских институтах, гораздо более оптимистичны. Они считают это, с одной стороны, их долгом (передавать знания), с другой, «держит в тонусе», не позволяет расслабляться. К тому же «создание научной школы» является долгосрочной целью для многих ученых в рамках своей карьеры.

*«Сразу после защиты меня подключили к преподавательской работе. Как я понимаю, у меня это тоже неплохо получается. Сейчас, конечно, моя преподавательская деятельность вяжет по рукам и ногам, но это святое».*

*«Конечно же, преподавание отвлекает от научной деятельности. Но, с другой стороны, преподавание дает возможность оставаться достаточно адекватным человеком, потому что общение со студентами во многом помогает спуститься с небес».*

*«Создание научных школ, привлечение молодых как неотъемлемой части научного процесса, без активного участия и занятия образовательной деятельностью невозможно. Чтобы научная деятельность развивалась интенсивно, надо работать с людьми. Тогда сразу понятно, кого готовишь, как готовишь, что нужно подправить. То есть нужно быть в середине, в гуще всех этих событий».*

### Привлекательные стороны научной деятельности

В основном моральными стимулами к продолжению научной деятельности, несмотря на материальные трудности, для ученых выступают возможность проявить инициативу, творчество, решать интеллектуальные задачи (80%) и интерес к содержанию научной работы (75%).

**График 30. Что именно Вам больше всего нравится в Вашей нынешней работе** (каждый респондент мог дать несколько ответов, открытый вопрос)



Также немаловажными стимулами для того, чтобы остаться в науке являются возможность быть независимым в работе (60%), хороший коллектив (49%), осознание того, что в научной работе в большей степени востребована квалификация, опыт, подготовка ученого (46%). Отметим, что материальные стимулы для людей, добившихся успеха в науке, играют небольшую роль: условия труда, заработок (22%), большие возможности для карьерного роста (9%).

Участники опроса работают в весьма отличающихся друг от друга организациях: и по размеру, и по степени фундаментальности решаемых задач, и по вовлеченности в образовательные процессы, и по многим другим параметрам. В то же время практически все опрошенные не скупятся на высокие оценки своим организациям и уровню проводимых в них исследований.

Больше всего успешные ученые среднего поколения удовлетворены следующими сторонами жизни в своих институтах и вузах:

- ▶ Атмосфера научного поиска, взаимопомощи, доброжелательности в коллективе

*«У нас хорошая атмосфера. Чувствуется, что тебя придерживают, помогают, когда доброжелательная обстановка, когда тебе говорят "давай, вперед", это очень способствует. Это сильно сказывается на желании заниматься наукой».*

*«Атмосфера в институте, созданная еще в 90-х года, очень теплая. Все люди между собой в хороших отношениях в чисто личностном плане. Большой плюс, что сумели сохранить дееспособный коллектив. В нашем институте есть совершенно между собой не связанные направления, которые каким-то образом сумели ужиться под одной крышей: нефтехимия, химия полимеров, мембранные технологии. Может быть, в этом и секрет этой атмосферы, что люди, общаясь между собой, окидывают проблему свежим взором, дают какие-то советы».*

- ▶ Коллектив, который стоит из большого количества специалистов мирового уровня

*«У нас сильный институт. У нас сейчас шесть академиков и шесть член-корргов. Такого института найти второго в мире нельзя. За рубежом есть отдельные разрозненные научные школы. Где-то работает лауреат Нобелевской премии, в другом месте ученый, там профессор. Но это все группы из пятидесяти-сорока человек. А здесь пятьсот квалифицированных специалистов! Вообще дирекция хорошая. В нынешнем мире, когда все в этой вот коррупции, деньгах бесконечных — очень порядочные люди».*

- ▶ Большим достоинством ученые считают возможность сочетать научную и прикладную деятельность (она есть не у многих), большую научную базу института.

*«Уникальность нашего центра состоит в том, что здесь в одном месте совмещена и научная, и прикладная деятельность. Можно исследования довести до конечного продукта. Этим этот центр очень привлекателен. Не во всех институтах можно сразу видеть реально продукт своей научной деятельности».*

*«Наш центр – уникальный в мировом масштабе. Такие во всем мире, наверное, по пальцам можно пересчитать. Где есть возможность и научных, и лабораторных исследований, и эпидемиологических исследований. Огромные возможности хирургии. Огромные возможности в научном отношении и для проведения каких-то исследований. Есть огромная научная база, накопленная за многие годы. Она не растеряна, а хранится в институте, и можно проводить ретроспективный анализ того, что уже было сделано, сравнивая с тем, что есть сейчас. Все эти ресурсы нашего центра мне очень помогают».*

В этом возрасте ученые уже чувствуют себя частью коллектива, даже его основой, это «их» институт или вуз, они участвуют в его выживании в 90-е и развитии сейчас. Поэтому очень гордятся своим институтом, считают его лидером своего направления.

Если в целом в России в 90-е годы доминировало скептическое отношение к оценке деятельности руководства, то в научных учреждениях этого не случилось. **Заслугой именно руководителей научных учреждений** ученые среднего поколения считают сохранение институтов в трудные 90-е годы, заботу о научных кадрах, труд по финансированию научных исследований. Именно благодаря личности руководителя или руководителей многие институты смогли сохраниться. А институты, где такой личности не было, сейчас находятся в очень бедственном положении.

*«Наш институт, в каком-то смысле, уникален. Тут значительная заслуга нашего директора, его энергии, обаянию, благодаря чему под стенами такого небольшого института собрались сильнейшие люди в области механики в Петербурге. И это создало уникальный институт».*

*«Институт дает мне возможность делать то, что я умею, и то, что я хочу. В другом учреждении этого бы не было. Мое глубокое убеждение, что, если бы у нас не было директора нашего института, многих важных направлений у нас просто не было бы. Он лидер. У него сосредоточены все рычаги – и финансовые, и организационные. И он ими достаточно хорошо оперирует».*

*«Сравнивая с подавляющим большинством институтов, наш институт сохранился в достаточно приличном состоянии за все эти переходные годы. За это надо сказать кучу благодарных слов в адрес нашего бывшего директора, который 2 года назад скончался».*

*«У нас очень сильный руководитель и очень хороший коллектив. Поддерживается какое-то оптимальное сочетание между уже сложившимися учеными и молодым поколением. У нас, наверное, средний возраст сотрудников один из самых молодых в Академии. Наши успешные работы хорошо финансируются. Поэтому мы в состоянии закупать оборудование, которое на передовом уровне. Используя, в свою очередь, это оборудование, конечно, можно опять достигать каких-то результатов».*

*«Руководство института достаточно грамотно себя повело в эти тяжелые времена, и благодаря этому вообще институт сохранился в полном объеме. Здесь есть такое уникальное оборудование, здесь созданы руководством такие возможности, что мы можем заниматься наукой. Плюс коллектив, который работает и помогает всё это воплотить».*

### Трудности в работе ученым

---

Низкий уровень оплаты труда является одной из основных причин ухода из науки. Занятие научной деятельностью приносит гораздо меньший доход, чем практическая деятельность в той же профессиональной сфере. Например, заработная научного работника в медицинской отрасли ниже заработной платы врача в государственном учреждении и значительно ниже заработной платы врача в частном медицинском учреждении. Доход научного работника увеличивается благодаря получению конкурсного финансирования, преподаванию и т.п., но даже с такими надбавками с трудом может конкурировать с доходами среднего класса. Также эти дополнительные способы заработка требуют серьезных усилий и занимают большое количество, в том числе личного времени ученого. Недостаточный уровень дохода становится фактором ухода из профессии с возникновением семьи и, соответственно, появлением дополнительных обязательств и расходов.

*«Необходимость тратить значительную часть времени и усилий на организацию научного процесса, чтобы получать более-менее достойные средства для жизни. В результате, ученые уходят в частные компании на лучшую зарплату и уже там занимаются исключительно организацией научных исследований, а не самими исследованиями» (Санкт-Петербург, фундаментальная наука)*

*«Многие совмещают или мы их удерживаем дополнительным доходом благодаря участию в различных работах. А на 11 тысяч рублей в современной жизни им просто не прожить» (Санкт-Петербург)*

Жилищная проблема – вторая по значимости и упоминаемости причина «ухода из науки» взаимосвязанная с недостаточно высоким уровнем доходов в науке. Эта проблема остро стоит преимущественно среди приезжих молодых ученых и среди отдельных молодых ученых москвичей. Иногородние аспиранты вынуждены уходить из науки из-за невозможности обеспечить себя жильем после окончания аспирантуры и выписки из общежития. Для молодых ученых-москвичей обеспечение жильем становится фактором ухода из науки при возникновении собственной семьи, рождении детей. Если в этот жизненный период они не обеспечены отдельным жильем, то, чаще всего они вынуждены закончить научную деятельность в пользу более прибыльного вида занятости или отъезда за рубеж, где доход ученого позволяет обеспечить себя и семью достойным жильем. По оценкам респондентов ученые не имеют достаточного заработка для приобретения жилья и даже аренду отдельной квартиры, может позволить себе незначительное число молодых семейных ученых. Существующие программы помощи молодым ученым обеспечивают жильем мизерную часть из всех в нем нуждающихся.

*«У нас в группе работал молодой ученый 35-36 лет. В прошлом году у него были отличные результаты. У него семья: 2 ребенка. В прошлом году был вынужден уехать за границу, поскольку нет собственного жилья. Сначала снимали, но как родился 2-ой ребенок - уехали» (Москва, фундаментальная наука)*

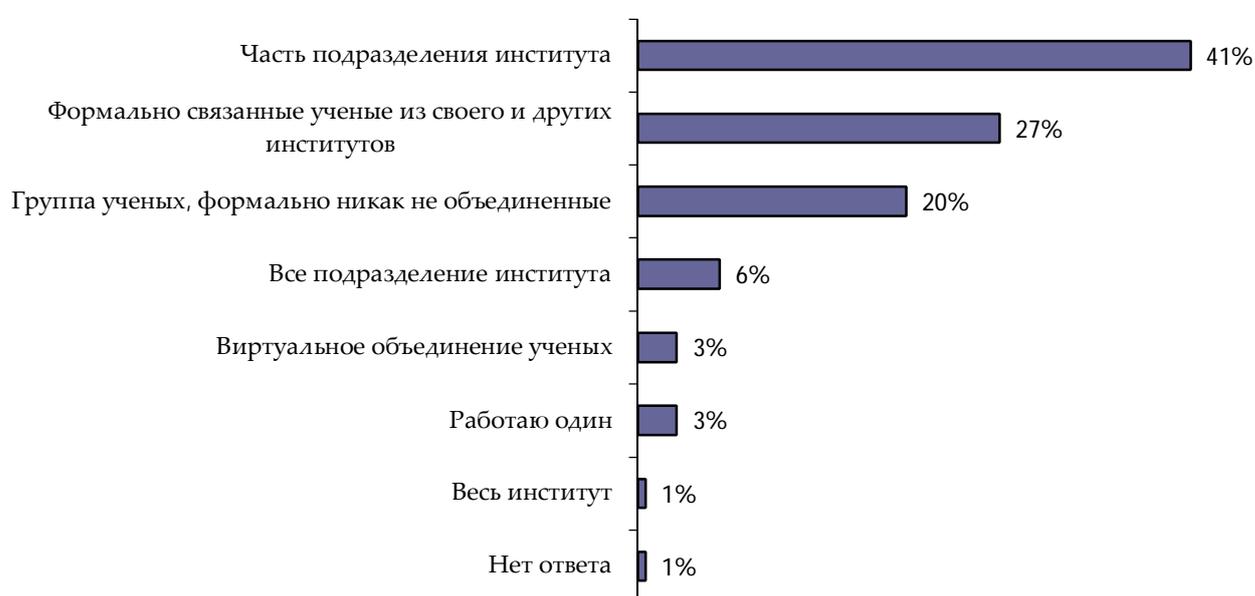
*«Насколько мне известно, у нас в институте выделяется 2 квартиры в год» (Москва, фундаментальная наука)*

### Формы организации научной работы

#### Тип научного коллектива

В настоящее время ученые выполняют свои научные проекты в рамках формального научного коллектива, который является частью подразделения научного учреждения (так работают 41% тех, кто приняли участие в количественном опросе) или всего подразделения или института (7%). Более четверти (27%) работают в коллективе, который состоит из научных сотрудников разных, но формальным образом связанных научных институтов. В неформальной группе работают 20% ученых и еще 3% - в виртуальном объединении.

**График 31. Организационные формы научных коллективов, в которых выполняют проекты ученые среднего поколения в настоящее время**



По своей организационной форме работа часто происходит в рамках формально закрепленного подразделения – лаборатории, кафедры, отделения. В некоторых научных учреждениях группы формируются более гибко – это творческие, научные коллективы, научные группы.

*«Лабораторий у нас нет, к сожалению. У нас есть творческие коллективы. Костяк нашей группы – это три человека».*

*«К настоящему моменту у меня сформировалась небольшая группа. У меня «под ружьем» 4 человека вместе со мной».*

*«Я заведу лабораторией в НИИ РАН и кафедрой в университете. У меня в лаборатории восемь человек».*

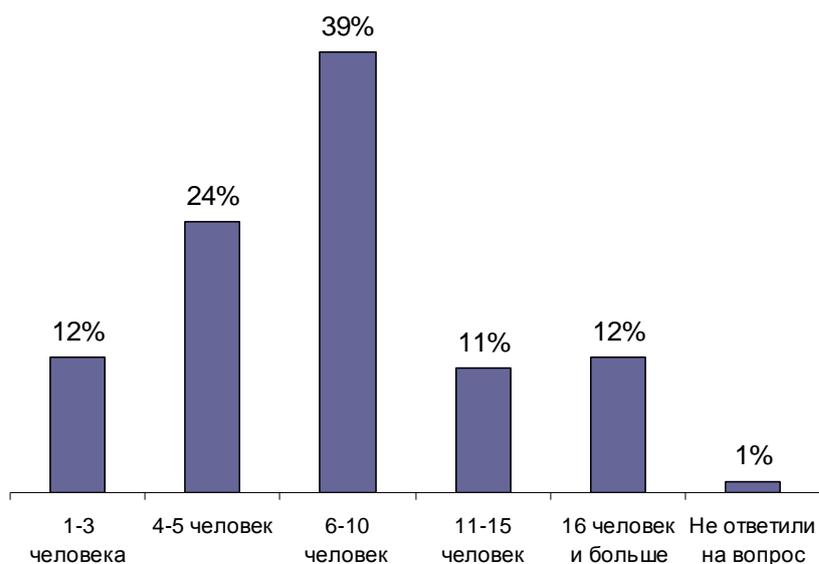
*«В нашей лаборатории двенадцать человек, из них три аспиранта, два студента, два лаборанта, оставшиеся где-то еще пять-шесть научных сотрудников».*

*«Врачебный состав отделения, которое я возглавляю – 7 человек. И плюс сестринский состав – 12 человек. В исследования вовлечены около 50%».*

Размер научного коллектива

В основном, научные коллективы, выполняющие научные проекты, являются средними по размеру и насчитывают порядка 4-10 человек (63%). Большим коллективом может считаться уже научная группа больше 15 человек и в таких группах работает лишь 12% ученых, участвовавших в количественном опросе.

График 32. Количество людей, работающих над проектами, в которые вовлечены успешные ученые среднего поколения



Большие коллективы чаще всего работают над научной проблемой в ГНЦ и прикладных институтах (24% из опрошенных работают в коллективах больше 16 человек). Совсем маленькие коллективы чаще всего работают в точных науках (математике, астрономии).

Таблица 26. Размер научных коллективов, работающих над проектами, в научных учреждениях разного типа

Тип научного учреждения	1-3 человека	4-5 человек	6-10 человек	11-15 человек	16 человек и больше
Институт РАН	12%	26%	41%	9%	12%
Институт РАНН	19%	10%	48%	24%	0%
ВУЗ	12%	20%	42%	12%	13%
ГНЦ	12%	26%	21%	15%	24%
<b>ОТРАСЛЬ ЗНАНИЯ</b>					
Математика, астрономия	24%	24%	43%	6%	2%
Физика	12%	28%	34%	7%	18%
Химия	6%	26%	42%	9%	17%
Биология	16%	28%	39%	9%	9%
Медицина и физиология	15%	15%	46%	23%	0%
Науки о земле	10%	29%	24%	19%	19%
Инженерные науки	4%	13%	44%	17%	17%

### Возрастной состав научного коллектива в России

---

В ходе глубинных интервью и фокус-групп ученые говорили о том, что возрастной состав их научных коллективов очень неравномерен – преобладают люди старшего возраста, либо молодые сотрудники (чаще всего аспиранты, ординаторы), людей среднего поколения почти нет. Такие особенности возрастного состава имеют довольно серьезные последствия для организации научной работы – в коллективах значительное количество людей высокого уровня, ученых со степенями, званиями, они же занимают постоянные ставки. Молодежь работает на временных контрактах, либо как аспиранты, ординаторы, и по окончании срока вынуждены уходить, редко вливаются в коллектив на постоянной основе.

*«У нас из четырех человек, кроме меня, еще один пенсионер и двое молодых».*

*«Начиная с 35 до 50 – это, конечно, огромный провал. Таких людей нет в нашей лаборатории. По существу ставки занимают в основном люди старшего и пожилого возраста. Кто-то не зачислен».*

*«Коллектив у нас здесь уникальный, потому что тут кого ни возьми, выдающийся ученый: членкоры, всемирно известные ученые».*

*«Состав все время меняется. Потому что очень большое значение в составе группы занимают студенты и аспиранты. В целом у нас четыре штатных сотрудника, один аспирант и человек пять студентов».*

*«Наша группа не имеет постоянного состава, потому что студенты приходят и уходят. И аспиранты тоже. Некий костяк, тем не менее, существует. Костяк – это три человека. Остальные текущие».*

*«В моем секторе (5 человек) сейчас пенсионеров нет, но есть другая проблема – почти одни кандидаты наук работают. Это не очень хорошая ситуация, потому что есть много рутинной работы, которую лучше бы делать молодым людям. Для них это ещё пока интересно и дает необходимый опыт. А ее приходится делать людям, которые могли бы делать гораздо более квалифицированную работу, но, к сожалению, делать её некому. Это приводит к большой потере времени и распылению сил, но, к сожалению, другого варианта пока нет. Все потому, что молодых людей просто мало. У меня в секторе только один человек моложе меня, он пришёл после вуза».*

Ученые 30-45 лет, которые являлись объектом данного исследования, видят малочисленность своего поколения и считают это большой проблемой российской науки.

*«Распределение по возрастам у нас, видимо, какой-то имеет вид бимодальный. Первый пик проходит до 35 и второй после 55. А между этими поколениями, к сожалению, у нас мало народа».*

*«Сверстников не очень много. Из тех, кто тогда со мной на кафедре был, пожалуй, никто не остался».*

*«На нашей кафедре моих ровесников нет. Есть большое количество ребят-аспирантов, но они младше меня. Есть и более старшие преподаватели, лет на 10 старше. Но мы общаемся в общем-то на равных».*

*«В нашем институте людей моего возраста среди научных сотрудников мало. Очень много людей ушли в бизнес, даже после длительной работы».*

*«Наш сектор один из самых молодых в институте, потому что примерно половина – это молодые сотрудники. Хуже всего с моим средним возрастом. Среднего возраста, наверное, я один – 44 года. В других секторах, я думаю, ситуация похожая. Это было самое трудное, самое сложное время - с 92-го по 2004-й год».*

Такая ситуация характерна как для академических, так и для прикладных институтов. Несколько меньше проблема в медицине, там провал поколения 90-х либо вообще не произошел, либо был не очень велик.

*«В нашем институте большого провала по среднему возрасту нет. Есть люди моего возраста. Зато в других центрах этот разрыв есть сплошь и рядом. В Институте онкологии, Институте ортопедии и травматологии, в Институте нейрохирургии. Там как такового среднего поколения не существует».*

*«У нас есть все поколения: и моложе, и старше, и моего поколения. Это совершенно разные люди. Есть ощущение, что среди людей более молодого поколения не так много желающих серьезно заниматься и медициной, и наукой».*

При таком составе в научном коллективе нередко возникает несколько лидеров, состоявшиеся ученые стремятся разрабатывать свое направление, и коллектив неформально распадается на еще более мелкие под-группы.

Другой проблемой, которая возникает из провала в численности ученых средней возрастной группы, является то, что меньше всего людей, которые активно работают над задачами научного поиска, занимаются конкретными научными вопросами. Старшее поколение обычно переходит либо к более фундаментальным задачам, либо плохо работает с современным оборудованием, либо много времени уделяет молодежи (что необходимо в создавшейся ситуации). Молодые аспиранты и научные сотрудники пока не готовы к квалифицированной и продуктивной научной работе. Таким образом тех, кто производит реальный научный «продукт» совсем немного.

Среднее поколение ученых находится в сложном положении с точки зрения социальных связей – они вынуждены всегда выступать либо в роли учеников (для старшего поколения), либо учителей (для молодых) и редко находят просто единомышленников, коллег, с которыми можно говорить на равных. Эта проблема частично решается расширением связей с другими институтами и даже межнациональных границ – коллегами и единомышленниками становятся не только коллеги по научному учреждению, которых мало, но ученые вынуждены выходить за рамки своего научного учреждения, что, возможно, является положительным элементом научного обмена и расширения кругозора ученого. Его референтной группой становится весь научный мир.

*«Сверстников, конечно, мало. Так получается, что я общаюсь либо с тем, кто существенно меня моложе, либо с тем, кто старше. Получается, все делится на учителей и учеников. А людей моего возраста довольно мало. Хотя они есть. Просто они разбросаны по стране и миру, но в институте практически их нет. С ними мы пересекаемся на конференциях».*

*«У меня двойное ощущение. Либо я ощущаю себя очень молодым, потому что очень много людей возраста моих родителей или даже старше. Либо я, наоборот, ощущаю себя динозавром. Потому что уже приходят молодые ребята. В нашем институте ребят моего возраста я действительно не знаю».*

*«Их тех, кто в науке работает, людей моего возраста плюс-минус пять лет у нас никого нет».*

Для ряда организаций ситуация с обновлением кадров становится просто катастрофичной. Там речь идет уже не столько о разрыве поколений, сколько о практически полном отсутствии как среднего, так и молодого поколения. Если эта тенденция не будет переломлена, у таких организаций просто нет будущего.

*«Ровесников моих не очень много. Причем, если по нашему университету ориентироваться, на нашей кафедре еще не самая худшая обстановка. Как я понимаю, есть кафедры, где только старшее поколение осталось. Им некому передать свое дело. Они замечательные люди, классные специалисты, отличные преподаватели. Но если нет смены, то всему конец. У нас в вузе эти цифры четко озвучивались. Средний возраст профессора – 64 года. Средний возраст доцента – 61 год».*

*«У нас очень много людей далеко послепенсионного возраста, а молодых мало. Это очень плохо. Это тормозит развитие. Они нас сорокалетних до сих пор воспринимают как молодежь. Даже в бытовом плане они еще не воспринимают тебя как личность. Им кажется, что мы где-то на уровне аспирантов. Хотя это самый продуктивный возраст. Такой сложившийся стереотип очень сложно сломать».*

Ученые отмечают, что в последние годы ощущается рост интереса молодежи к науке. Увеличивается число аспирантов, наблюдается приток молодых специалистов в организацию. Вместе с тем, принципиально важные для молодежи вопросы, связанные с жильем и достойным уровнем оплаты труда, все еще не решены.

*«В последние несколько лет нам удалось омолодиться немного. За счет, например, аспирантов, которые просто подросли и остались пока что у нас».*

*«У нас одних студентов со всякими дипломами и практикующими проходит за год примерно 80 человек. Это не так уж мало. У нас есть своя аспирантура, в которой 40-45 человек одновременно учатся. Молодых лиц довольно много, а вот надолго ли они задержатся, - это вопрос. Я бы сказал, если мы сможем отнести к молодежи 20%, то хорошо».*

*«У нас в отделе достаточно молодой коллектив по сравнению с остальными подразделениями института. Средний возраст – порядка 33-35 лет. В начале 90-х большая часть людей, которые работали здесь до этого, решила уйти из института в поисках лучшей жизни, потому что здесь было достаточно тяжело. Фактически нам – тем молодым людям, которые остались, пришлось создавать новый коллектив. Некоторые из них уже закончили аспирантуру, получили степень кандидатов наук. Много обучается в аспирантуре сейчас – я надеюсь, они тоже успешно защитятся».*

Однако судьба молодого поколения в науке пока не определена. Молодежь охотно приходит в аспирантуру, работает над кандидатской диссертацией, но потом, после пересечения этого рубежа, уходит, и этот отток пока очень заметен. Изменит ли свое отношение и карьерные планы молодежь в ближайшие 5 лет- покажет время. Но пока существует реальная опасность, что при всех мерах по привлечению молодежи, они будут действительны только до рубежа кандидатской диссертации, а затем опять окажутся неэффективными, а люди потерянными для науки.

### Профессиональное общение

---

Несмотря на все сложности современной жизни, молодые ученые стремятся поддерживать и развивать среду научного общения с коллегами. Они отмечают, что это очень важная часть научной деятельности, позволяющая обсудить возникающие гипотезы, полученные результаты, получить консультацию от специалистов, занятых в смежных областях, сформировать партнерские отношения. Говоря о круге научного общения они выделяют непосредственное окружение в своей лаборатории, институте, ВУЗе и широкий круг общения в рамках научного сообщества, рассматривая его, как правило, в международном контексте.

Что касается общения в рамках одной лаборатории или института, участники опроса отмечали, что в последние годы оно стало заметно беднее. Иногда даже внутри одной организации возникают информационные барьеры вследствие боязни потерять контракты: *«Зачастую может складываться ситуация, что одна лаборатория не знает, что делается в другой лаборатории. Тем более, что сейчас все работают по контрактам. Они имеют контракт – почему они нам должны говорить? А потом мы чему-нибудь научимся и сами все сделаем, а у них денег не будет»*

Молодые ученые отмечают, что из научных организаций уходит дух свободной научной дискуссии, чем всегда отличалась российская наука. Несмотря на явно выражаемое сожаление по поводу ухода этих традиций, никто не предложил своего видения того, как можно переломить эту тенденцию, не рассказал о примерах сохранения среды общения внутри института.

*«Очень часто мы с людьми старшего возраста обсуждаем, что не хватает сейчас дискуссий. Они рассказывают как раньше было. Были и споры, и очень сильные словесные перепалки. Это было очень полезно. Сейчас кто-то что-то придумал, выдвинул какую-то теорию – правильную или нет, и он сам варится в этом. Таких дискуссий, я считаю, у нас мало. Я в основном обсуждаю что-то с начальником нашей лаборатории, с кем-то еще в лаборатории, со своими молодыми коллегами. Должны быть семинары, внутренние конференции – этого сейчас не хватает. В Корабелке пытались проводить, но я бы не сказал, что у них получилась дискуссия».*

*«В нынешней обстановке длительные посиделки, чаепития и разговоры о высоких материях затрудняются тем, что нужно постоянно думать о финансировании. Все равно они нужны – без них плохо. Но, конечно, современный ритм жизни влияет очень негативно. С учителем ведь тоже надо общаться. Важно, чтобы это были не просто рамки кафедры, когда ты пришел и узко на кафедре какими-то фразами перекинулся. Этого мало».*

Широкий круг общения, не связанный рамками одной организации, формируется, прежде всего, в ходе научных конференций. Участники опроса говорили о них как о важной части своей научной деятельности. Несколько человек пожаловались на то, что в последние годы конференции становятся все более формальными, ученые используют их не столько как средство коммуникации, сколько как способ представления результатов своих работ (что учитывается в отчетности по грантам, конкурсам и т.п.). Некоторые рассказывали, что они сами организуют такие конференции, стремясь вернуть им атмосферу места для проведения научной дискуссии:

*«У нас есть университет, есть институт, есть конференции. Мы организуем ежегодные конференции – это мощная возможность привлечь молодежь к научной деятельности. Мы специально проводим конференцию не в Питере, а выносим ее на природу, за город. Люди оказываются вырванными из привычного круга, и в результате получается некий коллектив, который живет вместе, общается и проводит время. Возможны и посиделки, и танцы. Все создает особую, очень полезную атмосферу».*

*«Мы общаемся с ведущими академическими центрами Академии Наук, которые занимаются нашей проблематикой. Есть и общие работы, которые мы выполняем, есть и просто обмен мнениями, информацией. Это проходит прежде всего в рамках конференций, там можно пообщаться. Также идет личная переписка с сотрудниками этих институтов».*

*«Конференционная деятельность сейчас несколько утихла. Плюс все чаще конференции становятся платными (хорошо, если университет заплатит за участие). Раньше это была важная часть общения. А сейчас всем некогда. Сейчас на это больше смотрят как на возможность публикации. Может, чего-то и спросят, но бурное обсуждение немного утихло. Я смотрю как за границей это происходит и понимаю, что конференции – это очень важно. На конференциях они друг друга видят, друг друга слышат».*

Дополнением общения ученых в ходе научных конференций в последние годы стало создание виртуальных сообществ в интернете и общение посредством переписки по электронной почте. В какой-то мере переписка стала вытеснять конференции как главное средство коммуникации. Идет активная переписка с коллегами, ранее уехавшими на работу за границу.

*«Контактов с коллегами, в общем-то, немного, десятка два. Но они везде – есть и в нашем институте (обычно мы обсуждаем все устно при встречах), есть в двух-трех институтах в Москве, есть в других странах (в Литве, в Америке, во Франции). Основной способ общения – переписка по электронной почте. Иногда встречи на конференциях бывают, но все равно лучше переписка. Для меня идеальная модель научной среды – типа американского варианта, когда ученых очень много, они активно проводят конференции, семинары и все время общаются друг с другом».*

*«Круг общения широкий: с Новосибирском хорошие отношения, с Питером. Есть, конечно, и международные связи. Частично благодаря тому, что распался Союз, поэтому часть российской территории теперь стала зарубежьем. У нас неплохие контакты с Украиной (с Харьковом). С иностранными коллегами у нас тоже много контактов. Много народа уехало, они осели там и поддерживают достаточно хорошие контакты с alma mater. А часть – это просто совместные научные работы».*

Еще одна форма самоорганизации современных ученых – создание общественных объединений профессиональной направленности.

*«Мы создали ассоциацию, общественную организацию – профессиональное сообщество, издаем свой журнал. Мы проводим по регионам России 5-6 конференций в год. Проводим международный конгресс в Москве. Это крупное мероприятие, куда приезжает более тысячи человек из разных стран, из разных регионов России – врачи и не только врачи, просто люди, которые занимаются различными медицинскими вопросами. Спектр деятельности обширный. Мы общаемся со всем миром».*

*«Есть такое понятие – учебно-методическое объединение. В рамках его работы все заведующие кафедрами, ведущие специалисты с кафедр встречаются. Еще в рамках конференций. Сформировался круг общения специалистов, которые в этой области что-то делают. Естественно, отслеживаешь, чем люди занимаются. При встречах, самых разноплановых, все это обсуждается. И не только в России. Сегодня с утра я из Белоруссии приехал. Общался там со специалистами из Белоруссии, привез разные книги. Вот с зарубежными специалистами контакта нет. Мы представляем, кто и что делает, но личных контактов нет. Это закрытая информация, потому что наши работы связаны с военной техникой».*

Один из представителей отраслевой науки жаловался на слабую коммуникацию с представителями науки фундаментальной. Возможно, проблема в том, что в конференциях фундаментальной и прикладной направленности участвуют разные типы ученых, и не происходит взаимного пересечения этих сообществ.

*«В основном, круг моего общения – те коллеги, с которыми я непосредственно работаю в стенах нашего университета. Переписываемся с коллегами, с которыми познакомились на стажировке в Англии. Специфика прикладной науки такова, что коллектив во многом общается друг с другом. Да, мы знаем представителей других научных школ. Мы с ними общаемся на конференциях. Но обмена какими-то проблемами у нас нет. Может быть, это и плохо. Но у нас более прикладная наука. Она развивается несколько медленнее, чем фундаментальная. Фундаментальная наука всегда идет вперед. Не всегда понятно, что из этой фундаментальной науки можно выдернуть и применить уже сегодня. Применения становятся более понятными с течением времени».*

### Независимость ученого

---

Успешные ученые среднего поколения почти единодушно считают, что они обладают большой степенью свободы в своей работе – выборе тем, направлений исследований, организации процесса исследования, форме представления результатов своего труда.

Такая свобода существует в трех основных аспектах:

- ▶ Отсутствие строгой иерархии, отношения «начальник-подчиненный», свобода в принятии решений об организации своего научного процесса, коллектива, с которым будешь работать

*«Что касается организационных моментов, то здесь я достаточно независим. Если хочешь взять какого-то сотрудника, провести совместное исследование, никогда барьеры не ставятся, только приветствуется».*

*«Существует определенная неформальность в работе. Конечно, есть непосредственные начальники. Но, если мы будем говорить о коммерческой организации, то вертикаль власти, как сейчас ее называют, здесь достаточно размыта».*

*«Я достаточно самостоятельна. Я даже скажу больше. Когда я была еще только начинающим аспирантом, несмотря на то, что работа выполнялась под руководством академика, члена РАН, никогда никакого давления не было. Наоборот, всегда была постановка вопроса такая, что все полученные результаты – это результаты молодого ученого. Да, они выполнены при поддержке научного руководителя, но на все международные конференции, на все публикации я ездила сама. Я представляла все свои работы самостоятельно, насколько это было возможно. Мне всегда говорили, что нужно самой все это делать».*

- ▶ Свобода в организации режима своего труда, возможность самостоятельно планировать свое рабочее время и иметь возможность уделять внимание семье.

*«Преподавание в ВУЗе всегда было связано с относительно свободным рабочим графиком. С одной стороны, сегодня я приехал сюда в 8 часов, а уеду отсюда в 18 часов. Но, с другой стороны, я знаю, что, если будет необходимость, я всегда могу встать и куда-то отъехать. Это специфика работы. Если надо ребенка куда-то отвезти – это можно спланировать. У меня, по крайней мере, есть вторник – методический день – на который я сбросил себе дела, связанные с детьми».*

*«У нас достаточно свободный график – мне до работы добираться долго было, а здесь смотрели сквозь пальцы, на то, что я появлюсь не в 9, а в 11-12. Многих это привлекает в науку до сих пор, как ни странно. Есть такие свободные художники».*

- ▶ Свобода в выборе тем и направлений проводимых исследований, а также в использовании результатов своей работы – публикациях, выступлениях и т.п.

*«Думаю, все наши ученые достаточно самостоятельно себя чувствуют. Потому что у нас нет никаких препон для выполнения работы, для поиска новых решений, для представления своих результатов на конференциях. Более того, иногда еще приходится и принудительно заставлять».*

*«В научном аспекте я ощущаю себя полностью независимым. Вообще никаких ограничений ни руководство института, ни лабораторий не чинит. Никаких ограничений на эту деятельность нет».*

*«Внутри лаборатории я абсолютно самостоятелен. В этом смысле сейчас мне комфортно. У меня есть деньги на то, чтобы делать то, что я хочу, и так, как я хочу. Главное, что в данном случае наши с заказчиком интересы совпадают. Я хочу сделать некий продукт, а ему нужен такой продукт. А то, как я это делаю никого не касается. Я планирую все самостоятельно, и потом просто отчитываюсь. И мне это очень нравится.*

*«Я полностью самостоятельна. Приходится постоянно принимать самой решения, ставить задачи. В этом плане свобода полная. Это очень привлекательный момент в моей работе – то, что никакого давления нет. Если есть какая-то хорошая идея, то ее очень даже горячо готовы поддержать, если ты ее изложишь и аргументируешь».*

*«У нас есть определенная тематика – технологическая, методологическая. В рамках этого направления мы достаточно свободны. За последние пять-семь лет у нас было защищено несколько кандидатских диссертаций по самым разным направлениям. Люди сами выбирали, чем им было бы интересно заняться на текущий момент – с помощью научного руководителя, конечно же. Это не какая-то одна тема, где проводится определенное количество однотипных исследований. Ничего подобного. Исследования разнонаправленные, диссертации разные. Но все они в определенном коридоре технологической специальности».*

**Готовность брать на себя ответственность, самостоятельность в работе, собственная инициативность и организованность является существенной характерной чертой современного ученого, необходимым условием для того, чтобы стать успешным в науке.** Именно потому, что степень свободы, а значит и степень личной ответственности очень велика, такие качества выходят на первый план. «Самостоятельность» и «независимость» - два термина, которые постоянно использовались учеными, когда они говорили о своей работе в ходе глубинных интервью и фокус-групп.

*«Если, в принципе, человек стремится к самостоятельности, считает, что он источник каких-то новых идей, способен на большее, чем его руководитель, то он вполне имеет возможность быть независимым. Я хотел быть независимым. В принципе мне это удалось. Нынешняя система это позволяет. Если у вас есть свой проект, который получил финансирование, то наше руководство никаких проблем таким людям не чинит».*

*«Я очень рано себя ощутил самостоятельным. Я с малых лет многое сам делал. Никто меня не ограничивал (может быть, какие-то ограничения и были, просто я этого не замечал). Возможно, это только мои ощущения. Конечно, без правильного руководства не было бы всего того, что я достиг. Но самостоятельность я чувствовал. С тех пор я предпочитаю только так работать».*

Главным ограничителем свободы научного творчества сегодня выступают не столько руководители, сколько наличие финансовых ресурсов под тот или иной проект. Поэтому **одним из элементов независимости в научной работе является возможность в независимом получении финансовых средств.** И для ученых этого поколения такие возможности в России сейчас есть. Хотя реализовать их очень

непросто. При этом у ученого появилась возможность быть независимым в своих исследованиях независимо от того, какое место в иерархической структуре института он занимает. Возможно, именно поэтому и ценность должностного продвижения в науке сегодня не очень высокая.

*«У нас здесь достаточная свобода. Люди сами выбирают направления. Тематика института настолько разносторонняя, что позволяет такую свободу. Конечно, определяющим является то, на что удастся найти финансирование. Потому что для содержания лабораторий нужны средства. Еще молодежь тоже нужно поддерживать».*

*«В настоящее время я свободен. Я могу выбрать тему, которая мне интересна, которую я хочу сделать. Я ее должен вынести на обсуждение Ученого совета. Ученый совет разбирается в данной проблеме и дает добро или нет. Если он не дает добро на это исследование, то я изыскиваю свои собственные ресурсы, свои собственные возможности, и через какое-то время имею возможность доказать Ученому совету свою правоту или неправоту. В случае, если я потратил какие-то определенные суммы, и есть положительный результат, то Ученый совет может постановить эти расходы возместить. Как правило, ты находишь понимание».*

*«Я веду свои исследования как вполне самостоятельная группа исследователей. Это при том, что я не являюсь ни заведующим кафедрой, ни заведующим лабораторией, ни директором института, не имею автоматически попадающих ко мне аспирантов, не имею автоматически попадающих ко мне источников бюджетного финансирования. Поэтому приходится все время бежать. Где-то взаимодействие по горизонтали, где-то с друзьями кооперация, где-то помогают другие подразделения. Но работа у меня самостоятельная».*

### Какие возможности есть, а какие отсутствуют для научной работы в России

---

Из условий, необходимых для эффективного развития науки, ученые считают хорошими в России в настоящее время лишь условия

- ▶ **публиковать результаты работы в виде книг или статей в отечественных журналах** (так считают 41% ученых и еще 50% считают эти условия приемлемыми)
- ▶ **быть независимым в выборе тем, проблемы, задачи, над которыми работать** (43% и 40% соответственно)

Относительно неплохими можно считать **возможности участвовать в международных конференциях, встречах, семинарах**, в том числе получать финансирование на эти поездки (23% считают их хорошими и 45% приемлемыми).

У значительной доли ученых есть и возможности **получать поддержку своей работы и своих идей со стороны руководства института** (24% и 45%). Однако 25% ученых этого уровня и поколения считают, что таких условий не хватает, а у 5% - их совсем нет.

Имеют очень хорошие возможности получать **профессиональные советы, помощь, обсуждать свои работы и научные проблемы с компетентными специалистами** в России. 23% и 49% считают эти возможности приемлемыми. Не хватает таких возможностей 23% опрошенных ученых.

Почти четверть ученых, которые приняли участие в опросе, считают, что у них есть очень хорошие возможности получать поддержку своей работы и своих идей со стороны руководства института и 45% считают эти возможности приемлемыми. Проблемы с поддержкой руководства возникают у 29% опрошенных ученых.

Наиболее проблемными являются аспекты работы ученого, связанные с инфраструктурой и материальным обеспечением науки и ученых:

- ▶ Лишь четверть ученых, которые приняли участие в опросе, считают, что у них есть хотя бы приемлемые возможности получать достойную зарплату труда для себя и своего коллектива. Большинство ученых (65%) отметили, что такие возможности либо минимальны, либо их вообще нет (10%).
- ▶ Во многом неудовлетворенной является потребность ученых в комфортных условиях труда (помещении, инфраструктуре, оргтехнике и т.п.) - для 55% ученых эти условия приемлемы, у 38% - минимальны, а у 6% - вообще никаких.
- ▶ Для значительной доли ученых проблемой является поехать в другие научные учреждения, в том числе иностранные, для обмена опытом, проведения своих экспериментов, получить финансирование на такие поездки. 42% считают такие возможности минимальными, а 10% - вообще не имеют их. Такие возможности оценили как приемлемые или хорошие 46% ученых, которые приняли участие в опросе.
- ▶ Возможности для пользования необходимой приборной базы считают приемлемыми или хорошими 41% опрошенных ученых (среди них лишь 8% считают их очень хорошими, несмотря на все усилия последних лет для переоборудования научных учреждений). Около половины ученых считают, что у них есть лишь минимум. В отношении расходных материалов приемлемой ситуацию считают 43% ученых, а у 39% есть опять же лишь минимум (3% вообще не имеют таких возможностей).

## Современное поколение российских ученых

Таблица 27. Оценка возможностей для научной деятельности в России ведущими учеными среднего поколения

Возможности для науки в России	Очень хорошие	Приемлемые	Не хватает, но минимум есть	Вообще никаких	Мне это не нужно
Пользоваться необходимой приборной базой	8%	33%	47%	3%	8%
Получать все необходимые расходные материалы (реактивы и т.п.)	6%	37%	39%	3%	14%
Получать достойную заработную плату самому и членам научного коллектива	2%	23%	65%	10%	0%
Публиковать результаты работы в виде книг или статей в отечественных журналах	41%	50%	5%	1%	1%
Участвовать в международных конференциях, встречах, семинарах, в том числе получать финансирование на эти поездки	23%	45%	25%	5%	1%
Ездить в другие институты, в том числе иностранные, для обмена опытом, проведения своих экспериментов и т.п., в том числе получать финансирование на эти поездки	10%	36%	42%	10%	1%
Закреплять свои изобретения патентами	7%	33%	17%	5%	33%
Получать профессиональные советы, помощь, обсуждать свои работы и научные проблемы с компетентными специалистами в России	23%	49%	23%	3%	1%
Получать поддержку своей работы и своих идей со стороны руководства института	24%	45%	24%	5%	1%
Работать в комфортных условиях (помещение, инфраструктура, оргтехника)	11%	45%	38%	6%	0%
Самому выбирать темы проблемы, задачи, над которыми работать	43%	40%	14%	2%	0%
Двигаться по карьерной лестнице - занимать руководящие должности (руководить лабораториями, отделами, научной группой и т.д.)	13%	45%	18%	9%	14%

Сами ученые среднего поколения и руководители научных учреждений оценили возможности, которые есть у ученых в научных учреждениях, довольно сходным образом. То есть руководители довольно адекватно смотрят на те возможности, которые есть у ученых этого поколения.

**Таблица 28. Оценка возможностей для научной деятельности в России** (% тех, кто считает, что таких возможностей у ученых 30-45 лет в этих институтах очень много или приемлемо)

Тип отрасли	УЧЕНЫЕ СРЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ	РУКОВОДИТЕЛ И НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
Получать достойную заработную плату самому и членам научного коллектива	25%	30%
Публиковать результаты работы в виде книг или статей в отечественных журналах	91%	96%
Самому выбирать темы проблемы, задачи, над которыми работать	83%	69%
Двигаться по карьерной лестнице - занимать руководящие должности (руководить лабораториями, отделами, научной группой и т.д.)	58%	53%

### Проблемы и предложения по решению проблем в организации научной деятельности

Если работа в составе формального подразделения института является наиболее распространенной формой работы в современной науке, то она же является и наиболее предпочтительной – более трети ученых, которые приняли участие в количественном опросе, считают наиболее оптимальной именно эту форму. Другой формой, которая используется пока в меньшей степени, хотя, по мнению самих ученых, явилась бы наиболее эффективной, – является создание коллектива из ученых, работающих в нескольких институтах (междисциплинарного коллектива или коллектива из ученых-прикладников и фундаментальных исследователей). Работать в неформальных группах или одному предпочитают лишь те ученые, которые и сейчас так работают, более широкой востребованностью эти формы пока не пользуются.

График 33. Предпочтительные формы организации научной работы над проектами, по мнению успешных ученых среднего поколения



Коллектив из нескольких институтов кажется эффективной формой организации научной работы чаще всего для ученых из прикладной науке (40%). Особенно востребована такая форма среди ученых, работающих в медицине и физиологии (56% хотели бы работать в таком коллективе). Неформальные группы кажутся наиболее привлекательными для представителей точных наук (38%).

Таблица 29. Предпочтительные формы организации научной работы над проектами, по мнению успешных ученых среднего поколения, работающих в разных отраслях знания

Тип отрасли	С подразделением института	Коллектив из нескольких институтов	Группа ученых, формально никак не объединенные	Виртуальное объединение ученых	Работать одному	Когда как, затрудняюсь ответить
Математика, астрономия	36%	9%	38%	7%	7%	3%
Физика	40%	32%	23%	1%	0%	4%
Химия	26%	41%	17%	9%	2%	6%
Биология	40%	38%	17%	0%	5%	0%
Медицина и физиология	19%	56%	19%	4%	4%	0%
Науки о земле	41%	32%	18%	0%	5%	5%
Инженерные науки	43%	30%	23%	4%	0%	0%

### Меры по привлечению молодежи

---

В ряде организаций руководством проводится специальная политика по привлечению и удержанию молодежи: ведется отбор среди студентов, выдаются гранты, премии. Молодых аспирантов и сотрудников стараются поддерживать из научных грантов и с помощью хоздоговорных работ.

*«Руководство всячески поощряет деятельность молодых – и практическую, и научную. Привлекают различные коммерческие структуры, которые дают гранты, выделяют премии. У нас проводятся конкурсы молодых ученых. Некоторые аспиранты, ординаторы, если они свою тему защитили, получают на два-три года именные стипендии».*

*«Есть и молодые ребята, молодое пополнение, которыми мы тоже гордимся. Часть заканчивают аспирантуру. Некоторые способные остаются. Это сейчас не просто, но наше руководство проводит такую политику, что смогли расширить штат, несмотря на ограничения. Несмотря на все лимиты, если попадается достойный молодой человек, его обязательно берут в штат».*

*«Нам повезло, что были хоздоговорные проекты и гранты, которые позволили и сохранить коллектив, и молодежь привлечь. Мы пока удерживаем молодых, но, если прекратятся эти хоздоговорные работы, то удержать будет нечем. Сама по себе государственная система вуза не держит их крепко. Причем даже упрекнуть их будет не в чем. На 11 тысяч рублей в современной жизни, без всякой жадности, им просто не прожить».*

Один из опрошенных рассказал историю получения жилья одним из своих молодых коллег, показывающую, с одной стороны, сложность решения этой проблемы, а, с другой, достойную уважения настойчивость руководителя института в деле поддержки молодых специалистов:

*«Недавно был такой случай – в нас молодой сотрудник работает, у него родился ребёнок. Он жил на служебной квартире до этого. И ему по какой-то программе могли дать жильё, но нужно было просто гору бумаг подписать. И наш директор, академик, её не просто подписал и вернул, а с этой бумагой сам пошёл в Президиум РАН, получил визу, пошел к управделами и там все согласовал. Это вообще было что-то невероятное. Руководство наше в этом плане меня сильно удивило. Когда сотрудник получил эту квартиру в новостройке (60 квадратных метров, двухкомнатная квартира), кто-то шутил из моих зарубежных ребят: ему, говорит, дали больше, чем Нобелевскую премию. Потому что, если посчитать по прошлогодней цене 60 квадратных метров, то двухкомнатная квартира в Москве – это по сумме больше, чем Нобелевская премия».*

Вместе с тем, при проведении такой политики возникают вопросы, связанные с источниками и размерами выплат таких премий. Опрошенные указывают, что важно найти правильное соотношение зарплат ученых более старших поколений и молодежи, чтобы не получилось так, что заслуженные и высококвалифицированные «старики» будут иметь зарплату меньшую, чем у неопытного молодого специалиста.

*«У нас создан Совет молодых ученых или молодых специалистов. Такая общественная организация, которая объединяет ученых до 35 лет. Есть специальный фонд по*

стимулированию приходящих молодых специалистов. Правда, на мой взгляд, по стимулированию дифференциацию нужно вводить, а не просто огульно всем премии давать. Плюс к этому всячески поддерживаются проекты с участием молодых ученых. Даже дается им возможность руководить этими проектами. Пока вполне успешно это развивается».

«У нас в какой-то момент сформировалась ситуация, когда решили поддерживать молодых специалистов. Поскольку на оплату всех ученых денег не хватает, а молодых нужно удерживать, то сказали: "Давайте мы им будем платить больше, чем старым". Что-то типа стипендий, надбавок. Тогда получается парадокс. Молодой специалист, который без году неделю, который ничего еще не знает, никаких методик, который только что с институтской скамьи, вдруг начнет получать в полтора, а то и два раза больше, чем мэтр, его руководитель, доктор наук или профессор, который отдал этой работе всю свою жизнь и представляет собой ходячую энциклопедию металловедения, к примеру. Такая ситуация тоже восторга не вызывает».

Определенные проблемы в привлечении молодежи создала и недавно проведенная (с подачи Министерства науки и образования) компания по сокращению ставок научных сотрудников, в результате которой сегодня перспективного молодого специалиста просто невозможно зачислить в штат.

«Недавно прошел пилотный проект по повышению зарплат. Правительство обменяло повышение зарплат на сокращение численности. Сокращение численности, насколько я знаю, везде делалось примерно одинаковым образом, - людей выводили за штат. Поэтому по штату наша численность 367 ставок. А реально сотрудников больше. При этом от нас требуют как-то омолаживать состав, а на какие ставки это делать, мне не очень понятно».

«Принимать новых людей – это не так просто в нынешней структуре Академии Наук. Наоборот, сокращения происходили в течение последних трех лет. По 7 процентов каждый год. Поэтому в целом прием новых людей на работу не приветствуется».

### Источники финансирования российской науки

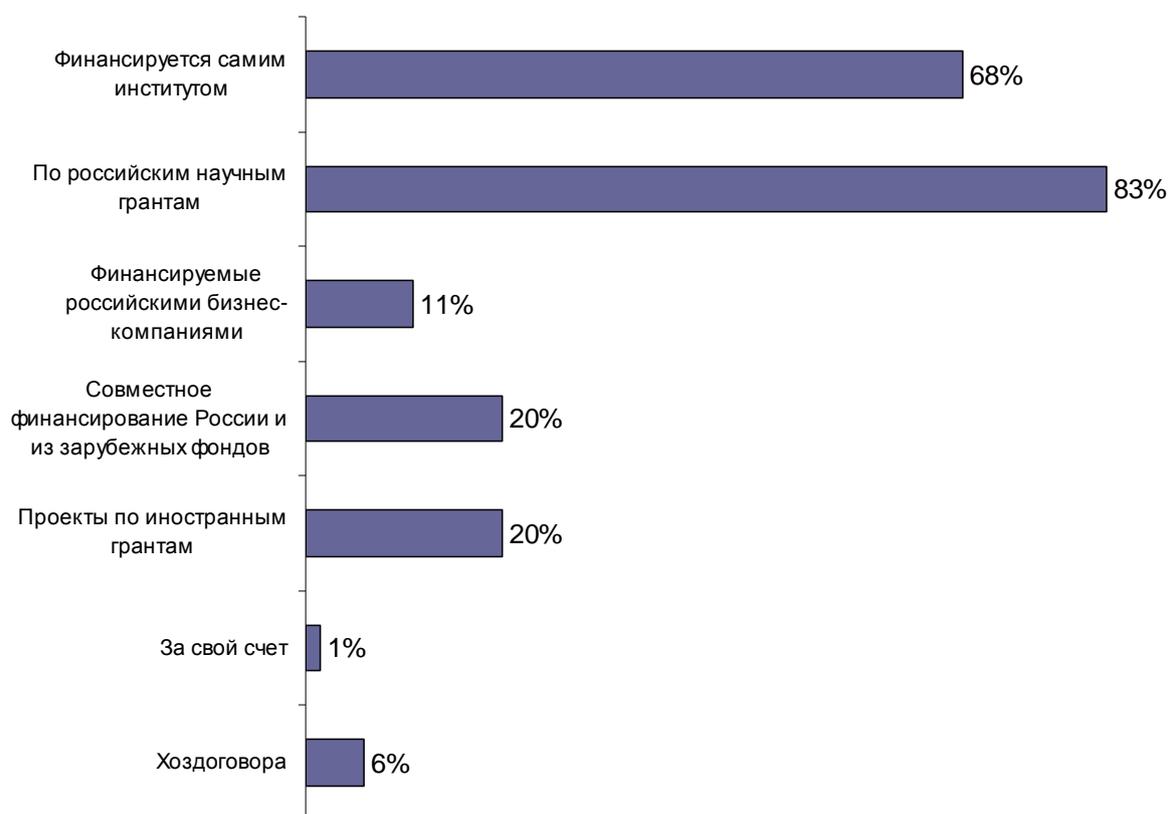
Для успешных ученых среднего поколения основными источниками финансирования их научных работ являются фонды самого научного института (бюджетное финансирование) и российские научные гранты. Другими источниками финансирования науки в России в настоящее время являются совместно-финансируемые проекты России и зарубежных фондов (20% опрошенных ученых пользуются таким источником), иностранные гранты (20%), а также хоздоговора (6%) и финансирования от российских бизнес-компаний (11%). Хотя в целом среди финансовых источников российские научные гранты преобладают, некоторая диверсификация таких источников уже существует.

Анализ соотношения по типу научного учреждения показывает, что каналы финансирования научных проектов разнообразны. Больше всего тех, кто в основном использует российские научные гранты в институтах РАН (93%), ВУЗах (76%). Меньше используются отечественные гранты в институтах РАМН (55%) и ГНЦ (50%). Такая форма как хоздоговора распространена среди ГНЦ и прикладных институтов (25%). Использование отечественных грантов в качестве основного источника

финансирования характерно для ученых из таких отраслей как физика (91%), науки о земле (91%), биология (90%), химия (89%), математика, астрономия (88%). Проекты по медицине и физиологии, в основном, финансируются самими институтами в рамках бюджетного финансирования (85%), а доля отечественных грантов значительно меньше (48%).

По сведениям, полученным от руководителей научных учреждений, картина получается примерно такая же. Лишь 3% научных учреждений существуют исключительно на бюджетное финансирование, 21% из них финансируется из двух основных источников – бюджета и российских грантов, все остальные научные учреждения имеют более сложную и диверсифицированную структуру источников финансирования. Российские гранты всего получают 89% институтов, которые были включены в исследование. 54% получают иностранные гранты (в Москве реже, чем в других городах, в фундаментальной науке чаще, чем в прикладной), 31% проводит проекты при совместном финансировании со стороны России и зарубежных фондов.

**График 34. Источники финансирования научно-исследовательских проектов (доля научных учреждений, руководители которых принимали участие в опросе)**



Для 32% институтов важную роль в финансировании играют хоздоговора (меньше всего в институтах РАН, 46% в прикладных институтах по сравнению с 19% фундаментальных). 28% научных учреждений получает гранты от российских бизнес-компаний (33% прикладных и 22% фундаментальных институтов).

Чаще всего один ученый и его группа, научное подразделение имеет несколько научных грантов одновременно, часто из разных источников.

*«У нас есть несколько наших, российских грантов. Прежде всего это, конечно, РФФИ – они идут достаточно регулярно. У нас их обычно в лаборатории несколько, мы ведём*

*два или три гранта в год. Есть программы РАН, которые тоже финансируются. Помимо этого есть контракты с зарубежными партнёрами. У нас был совместный грант с французами. У нас был грант с американцами. Мы с Чехией достаточно интенсивно поддерживаем отношения, проводим совместные работы».*

*«Сейчас у меня идет грант РФФИ. Я там состою в двух грантах – примерно по 35 тысяч в год из каждого гранта. До этого у нас были западные гранты, ИНТАСовская была программа. Еще сейчас с немцами есть совместный грант на три года – с 2008-го по 2010-й год».*

Более сложная ситуация с финансированием в ГНЦ и прикладных институтах. Там ученые не получают бюджетного финансирования и могут проводить исследования только в рамках НИОКР.

Наибольшее число конкурсного финансирования, по мнению респондентов, выделяется на теоретические, фундаментальные исследования. Представители этих отраслей науки говорили о значительном числе конкурсов и возможности получить финансирование научно-исследовательской деятельности при наличии желания и приложении необходимых усилий в подготовке и подаче заявок в различные фонды. Ученые, занимающиеся прикладной наукой, имеют меньше возможностей получить конкурсное финансирование в связи с меньшим числом грантов и большей конкуренцией, чем у представителей теоретической науки.

По мнению самих ученых, полноценной научной деятельностью возможно заниматься при наличии крупного гранта или государственного контракта. В ином случае, выполняя коммерческие заказы, в большей степени ненаучного характера, на научно-исследовательскую деятельность средств практически не остается и их приходится выделять из прибыли, получаемой от коммерческой деятельности, а ее ученые считают более целесообразным тратить на развитие инфраструктуры.

*«Мы бюджетных денег на научные исследования не получаем, в отличие от академических институтов, потому что являемся отраслевым институтом. Всё наше финансирование идет от выполнения конкретных заказов, когда мы изготавливаем приборы для неких организаций. Либо это выполнение НИОКР в интересах различных организаций».*

*«По крайней мере, делать ставку, думая о коллективе, о том как он будет работать и развиваться, на систему грантов точно не приходится. Повезет - значит, будет какое-то определенное подспорье. А все деньги в реальном секторе экономике. Это бизнес, это конкретные разработки и выполнение конкретных задач» (Москва)*

Вопрос финансирования научных работы является для ученых одной из наиболее острых и болезненных. Тема эта вызвала большой интерес и множество комментариев. Все респонденты отмечали, что средств, отпускаемых из госбюджета на содержание научных организаций, крайне мало. Поиск дополнительных источников финансирования (получение грантов, конкурсы Роснауки и Рособразования, заказы НИОКР) ученые этого поколения считают дополнительной нагрузкой, скорее проблемой, чем возможностью.

*«У нас науку двинули по западному пути – добывайте, господа ученые, деньги по различным грантам, пишите заявки на гранты, контракты, и будет у вас*

*финансирование. Но, в принципе, это финансирование разовое. Ты каждый раз не знаешь, будет у тебя тот или иной грант, или не будет».*

Кроме того, что ученые среднего поколения в целом не очень довольны тем, что им приходится искать независимые источники финансирования, очень резко они критикуют и существующую систему распределения грантов и конкурсного финансирования. Основная критика состоит в большом количестве бюрократических требований, непрозрачности в принятии решения, краткосрочности грантов и недостаточном финансировании по грантам.

С наибольшим уважением опрошенные отзываються о конкурсной процедуре, принятой в РФФИ. Упоминают они и гранты Президента для молодых ученых как хорошую форму поддержки начинающих исследователей, признавая высокую вероятность получить этот грант. Особо отмечают молодые ученые свое участие в зарубежных грантах, говоря о том, что для них это была хорошая школа и хороший задел для будущего сотрудничества.

Звучали достаточно высокие оценки конкурсов, проводимых Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ), объективности принимаемых там решений. Хотя и указывается, что гранты РФФИ крайне невелики, и серьезные исследования на них не проведешь. Скорее они носят поддерживающий характер по отношению к работам, проводимым за счет других источников.

*«Я бы не сказала, что гранты РФФИ сложно получить. Туда конъюнктурность пока не пришла. Там все-таки эксперты из Академии наук. А пробиться к государственному финансированию существенно большего масштаба значительно сложнее».*

*«Из РФФИ на данный момент у нас в лаборатории два проекта. Один, правда, уже закончился в этом году – это были ориентированные фундаментальные исследования. Второй проект от РФФИ – это инициативный проект. Я по всем этим проектам работаю как координатор».*

*«В РФФИ эксперты по факту оценивают как выполнено. Там не заголовки сравнивают в отчете, а названия тематик публикаций» (Москва, фундаментальная наука)*

*«В РФФИ каждый проект, я это знаю из первых рук, минимум 2 эксперта смотрят, обсуждается на коллегии специалистов, которые в этой теме понимают» (Санкт-Петербург, фундаментальная наука)*

*«РФФИ своими маленькими грантами все-таки спасает ситуацию, особенно вне Москвы, где это часто единственный источник финансирования. Там ведь есть настоящие ученые, у которых, может быть, немного публикаций, но они все-таки продолжают вести исследования. К сожалению, сейчас финансирование РФФИ умудрились даже сократить. В этом году мы смогли получить только 70% от тех денег, которые были выделены».*

Участники исследования видят следующие проблемы, связанные с вопросами конкурсного грантового финансирования научной деятельности:

- ▶ Протекционизм в отборе заявок или некомпетентность отбора. По мнению респондентов, в большинстве конкурсов на гранты либо состав комиссии, которая оценивает и отбирает проекты, не соответствует требованиям

компетентности, либо, наоборот, эксперты выбраны очень компетентные, но они лоббируют интересы своей группы или коллег. При этом ученые говорят о том, что количество компетентных экспертов по каждой конкретной теме в России всегда невелико, поэтому во всех грантах определенные группы ученых становятся привилегированными, а другие имеют гораздо меньшие шансы получить финансирование. Если эксперты некомпетентны, то отбор становится не объективным просто потому, что отбор делается людьми, которые не достаточно хорошо разбираются в предмете и вынуждены полагаться на второстепенные критерии – цену, сроки, прошлые заслуги конкурсантов и т.п. Во втором случае снижение объективности возникает по причине клановости науки и принадлежности узко-профильных экспертов из комиссии к той или иной научной группе. Также существует мнение, что наиболее именитые ученые, входящие в число учредителей различных фондов и конкурсов «делят» между собой самые интересные, высокобюджетные гранты. По мнению ученых, привлечение зарубежных экспертов в комиссию конкурсов позволит повысить уровень их объективности.

*«Из 150 страниц контракта научная составляющая описана на 10 страницах и составляет 30% из требований конкурса. Остальные требования связаны с дешевизной и сроками выполнения работы. В результате, огромное количество денежных средств распределяется абсолютно неэффективно. Они идут тем, кто демпингует на цене и на сроке. Если даже посмотреть на результаты конкурсов, далеко не ведущие научные школы получают средства» (Санкт-Петербург, фундаментальная наука)*

*«Ученые с большими именами в основном все крупные гранты делят между собой» (Москва)*

- ▶ Доминирование «модных» тем над реальными проблемами науки. В качестве примера ученые приводили модную в настоящее время тематику нано-исследований, которые проводятся в ущерб остальной не менее важной научной деятельности.

*«К сожалению, у нас сейчас в стране сделан неоправданно большой перекос в сторону финансирования наноматериалов и нанотехнологий. В какой-то мере (я такие сравнения слышала не раз; они не одной мне в голову приходят) это напоминает научную кукурузу. Когда во времена Хрущева от Архангельска до Кушки, от Владивостока до Калининграда все сеяли кукурузу. И это наносит уже на данном этапе, я считаю, существенный, большой ущерб в развитии отечественной науки. В этом котле нано варятся большие средства. Часть ученых, безусловно, расцвела. Тех, которые имеют прямое отношение к этим разработкам. И я думаю, они достигнут прекрасных результатов. Но для того, чтобы сейчас получить хоть какое-то финансирование, люди вынуждены выжимать из себя это нано, искать это нано, где только можно и где нельзя» (Москва)*

- ▶ Недостаточный объем финансирования большинства грантов. Доступность грантов, обеспечивающих проведение крупного серьезного исследования преимущественно для именитых ученых. Ученым, столкнувшимся с этой проблемой, приходится «дробить» проект на части и получать финансирование из разных источников.

*«В рамках проекта у нас работает дорогостоящая лаборатория, требующая крупных сумм на ежегодное содержание (включая зарплату). Сейчас есть большой грант полностью окупающий все расходы. Существующие малые гранты покрывают порядка 10% потребности лаборатории. Т.е. на малых грантах придется "разбивать" коллектив на решение большого количества мелких задач. Для получения следующего большого гранта потребуется иметь громкое имя и связи, которых пока нет» (Москва)*

- ▶ *Высокий уровень бюрократизма, очень много бюрократических требований. Много нареканий вызывает бюрократизация процесса получения финансирования по конкурсам. Требуется составлять многостраничные заявки и пространные отчеты по итогам этих работ. Это отвлекает много сил и времени ученых от ведения собственно научных исследований.*

*«Созданная сейчас система получения грантов – уродливая. В ней постоянно надо бумаги писать. Сегодня пишешь грант, завтра отчет. Снова грант, снова отчет. На то, чтобы сделать что-то, времени не остается».*

*«Нужно писать заявки на гранты, оформлять. Это огромное количество бумажной писанины. Нужно осваивать выделенные деньги в короткие сроки. Потому что деньги дают не тогда, когда они нужны, а тогда, когда это удобно чиновникам Министерства и финансирующим структурам».*

*«В конкурсах Миннауки само описание того, как надо подавать документы, занимает сто страниц текста. Заявка – это обычно где-то десять форм, которые нужно заполнять, куча пунктов, анкеты по четыреста вопросов дополнительно. Поэтому количество таких заявок, которые можно заполнить в течение года – это, может быть, одна-две, иначе просто полностью все время будет потеряно. Этот механизм не очень налажен».*

*«Требуется огромное количество оформительской работы как на этапе получения финансирования, так и на этапе отчетности. Особенно это ужасно для людей, которые привыкли все делать как полагается. Это оформительство убьет в них ученых, потому что у них просто не хватит времени для научной работы. Мы недавно подавали на грант заявку объемом... 160 страниц. Причем ты не знаешь получишь ты деньги или нет. Кому это надо? Ведь квалифицированный эксперт по одной странице плюс список публикаций все может понять. Больше одной страницы и не нужно».*

- ▶ *Строго фиксированный регламент на статьи расходов, большие ограничения, которые очень часто не оправданы.*

*«Очень сложно стало деньги тратить. Невозможно просто. С учетом Федерального закона о тендерах мы ничего не можем купить. Это просто преступный закон. Главное, он уничтожил в корне конкуренцию, ради которой его принимали. Раньше я мог быстро пойти со счетом в любую контору, купить реактив, а теперь эти конторы исчезли. К ним перестали ходить, потому что все покупать надо только по тендеру. У нас всего осталось несколько поставщиков. Закон в нашем случае сыграл в обратную сторону. С одной стороны, становится больше средств, а с другой стороны, - трудно их потратить. Трудно даже на зарплату их выписать – большие налоги. Невыгодно».*

- ▶ Непрозрачность процедуры отбора грантов. Сомнения в беспристрастности, объективности и компетентности людей, принимающих решения об определении победителей конкурсов, зачастую возникают у ученых потому, что сама процедура и отбора и основания для принятия тех или иных решений не являются понятными и прозрачными. Ученые не получают в полной мере возможности узнать почему их заявка была отклонена и в чем достоинства заявки, которая выиграла. При такой системе отбор заявок на гранты напоминает ученым скорее лотерею, чем рациональный отбор. По наблюдениям участников исследования при проведении научных конкурсов в западных странах, например, США, вместе с отказом участник также получает подробное аргументированное пояснение с описанием слабых сторон заявки. В России, не предоставляется не только пояснений причин отказа, но и подробной информации о результатах конкурса.

*«Участвуя в этих конкурсах вы все время общаетесь с некоей абстракцией. Вы написали заявку на грант, письмо вложили в конверт, отправили. Кто-то этот грант рассмотрел, поставил визу. Вам пришел ответ, что вы выиграли, проиграли, нужно что-то уточнить – но вы не видите живого человека с другой стороны».*

*«Здесь можно порассуждать о коррупции, о которой все знают, но которую никто не доказал. Наверное, она существует. Но скорее речь идет о протекционизме. Ученые с большими именами в основном все делят между собой. Наверное, это нормально. Наверное, так во всем мире происходит».*

*«В конкурсах Миннауки гораздо хуже (по сравнению с РФФИ) обстоит дело с научной экспертизой. Она полностью закрыта, и нет никаких возможностей узнать как она делалась. Были случаи в конце прошлого года, что они отказываются давать какие-либо комментарии по поводу экспертизы или вообще говорят, что они экспертизой не занимались. В официальных правилах у них прямо написано, что вес научной ценности составляет меньше половины остальных параметров заявки (15-20% от общего количества баллов). Остальные параметры – это сроки выполнения и выгода для государства в смысле денег. Чем меньше денег участник просит, тем больше выиграешь».*

*«В США, если человек написал грант, он получает ответ, почему он не прошел. Ему направляют рекомендации и даже бывает дается возможность, например, переподать. У нас есть только единственный грант открытый, по которому можно посмотреть кто получил, сколько баллов набрали, апелляции можно прочитать, это грант Молекулярная клеточная биология» (Москва)*

- ▶ Ученые из прикладных институтов считают, что фонды, выдающие гранты, отдают предпочтение научным учреждениям, которые занимаются фундаментальной наукой, а получить грант прикладникам в настоящее время очень сложно.

*«Получения грантов – это целая культура, это определенный стиль жизни, определенная система взаимоотношений, в которую отраслевая наука не вписывается. Грантами все-таки традиционно поддерживают академические институты или ВУЗы, у которых возможности получения других источников финансирования ограничены. Считается, что отраслевой институт должно финансировать министерство, которое нас курирует».*

- ▶ Успешность получения финансирования по грантам очень сильно зависит от имени, должности руководителя проекта, для молодого ученого даже с очень хорошим проектом получить грант исключительно сложно. Как правило, приходится брать в качестве «прикрытия» кого-то из заслуженных ученых или представлять заявку от имени всего института.

*«Чем более высокая должность, чем больше опыта у руководителя, который подает эту заявку, тем большее количество баллов получит заявка. Поэтому здесь распределение этих средств не всегда бывает справедливым и правильным. Человеку со стороны выиграть грант сложно. Обычно заявки подаются исключительно людьми более высокого уровня».*

*«Наша лаборатория еще нигде ярко не засветилась. Нет пока ни ярких публикаций, ни каких-то выступлений на симпозиумах. Поэтому нас особо никто не знает. А для того, чтобы получить грант, хоть у нас, хоть за границей, нужно иметь связи, знакомства и все такое прочее. Чтобы тебя знали и поддержали, когда надо».*

*«Часто молодые ученые без солидного статуса не получают гранты. Они, как правило, состоят в грантах у других, более великих, людей».*

*«Если честно, все эти заявки я подаю от имени директора, поскольку он является начальником нашей лаборатории. Его громкое имя, мне кажется, способствует тому, чтобы эти заявки легче проходили».*

- ▶ Краткосрочность грантов и их недостаточный размер. Поэтому им приходится участвовать во множестве конкурсов, везде оформлять массу документации – что неблагоприятно сказывается на научных исследованиях.

*«Гранты получать можно. Сложно, но можно. Сложность, в том что объемы этих грантов не такие большие, как хотелось бы».*

*«Для того, чтобы покрыть потребности лаборатории с помощью этих маленьких грантов, никаких сил не хватит. Ведь мы привыкли по-честному работать».*

*«Из-за малости грантов приходится писать много мелких грантов, темы которых оказываются родственными. Это не страшно, можно и 25 разных тем вести. Плохо то, что это отнимает значительную часть времени – до 50%. Это очень много».*

- ▶ Нарушение сроков финансирования. Ученые говорили о том, что даже выиграв грант, получить финансирование в срок удастся не всегда. Широко распространена практика задержек в выплате средств по проектам и их предоставления, в среднем, через полгода после официальной даты начала проекта. Для проектов сроком на 1 год такие отложенные выплаты грозят невозможностью их своевременного выполнения. Ученые вынуждены приспосабливаться к этой ситуации и подавать заявки под уже практически завершенные исследования, находящиеся на стадии подготовки отчета и направлять полученные средства на новые направления.

*«Выделяют финансирование в декабре и говорят, что к концу декабря должны освоить» (Санкт-Петербург, фундаментальная наука)*

Несмотря на многочисленные сложности и проблемы в получении грантов и дополнительного финансирования, ученые среднего поколения, которые

успешно работают в науке сегодня, по большей части смогли к ней приспособиться и **видят в ней целый ряд достоинств**.

- ▶ Несмотря на всю непрозрачность и бюрократизм процедуры, по-настоящему хорошие заявки с мыслями и идеями имеют реальный шанс получить финансирование.

*«Я получал гранты. Дело несложное. Бумажки оформить – и все. Хотя конкуренция была, безусловно. Просто должны быть мысли».*

- ▶ Ученые, достигнув среднего возраста, уже имеют шансы самостоятельно выигрывать гранты, а значит, вести самостоятельную работу, темы, которые интересы, не зависят от вышестоящих.

*«В принципе, ученому моего возраста подавать самостоятельно на какие-то гранты и выигрывать их можно».*

*«Я не говорю о грантах на десятки миллионов, но какие-то гранты на научные исследования у нас есть. Есть специальные гранты для молодых ученых, докторов. Их достаточно реально получить».*

*«Поскольку у нас коллектив очень молодой в целом, у нас получается, что все молодые ученые участвуют в выполнении этих грантов. Мы их успешно получаем, работаем по ним».*

*«Я бы не сказал, что это сложно. Там есть, конечно, возня бюрократическая. Но какая есть, такая есть. Я бы не сказал, что там так уж много документации по грантам, что я с этим прямо уж намучался. Больше беготни у нас в институте было при согласовании заявки».*

*«Я думаю, что эта конкурсная система достаточно справедливо работает, поскольку для получения гранта разработано достаточное количество необходимых критериев, которым должен удовлетворять ученый и его работы. Если человек не просто что-то сделал, а уже где-то публикует свои работы, представляет на суд общественности на конференциях, то у него есть все шансы. Некоторые говорят, что сложно аспиранту, только-только начав, иметь такой багаж. Не сложно. Просто нужно работать и добиваться результатов, выраженных в требуемых формах и показателях. Тогда, я думаю, никаких сложностей не должно быть у молодого ученого».*

### Виды грантов

А) Президентский грант – единственный, по мнению ученых, когда молодой ученый может получить грант лично.

*«Недавно я получил грант Президента для молодых ученых, как молодой доктор наук. Это единственный мой личный грант за последние десять лет».*

*«Я вижу только одну форму, когда молодой ученый может получить грант лично – это гранты Президента РФ. Сейчас есть такая система, она уже несколько лет действует. Кандидаты наук, либо молодые доктора наук могут подавать на участие в таком конкурсе и получить грант на поддержку своей работы. Это практически продолжение диссертации. А все остальные работы, как правило, коллективные».*

В) Гранты от больших компаний и корпораций – обычно предназначены для очень небольшого количества грантополучателей, но суммы грантов могут быть

больше, чем в государственных фондах и поэтому являются очень привлекательными для ученых.

*«Я выиграл два года назад грант для докторов наук из фонда, который создали Абрамович, Дерипаска, еще кто-то. А последние два года я получил грант фонда Зимина «Династия» по конкурсу для докторов. У Зимина, с моей точки зрения, астрономические деньги – 240 тысяч рублей в год чистыми. Для меня это 20 тысяч в месяц. Но надо понимать, что из этого фонда гранты по все разделам физики получают всего семь человек в России».*

### В) Зарубежные гранты

Те опрошенные, кто имеет опыт работы по зарубежным грантам, гордится этим и считает одним из своих достижений. Они рассчитывают, что такой опыт можно будет конвертировать в новые, более крупные гранты.

*«Вообще-то зарубежные гранты получать сложно. Там достаточно большая конкуренция. Пускай это были небольшие деньги, зато мы создали себе реноме. В нашей лаборатории так было заведено, что мы никогда не делали плохо, мы всегда делали очень хорошо. Теперь, когда уже есть авторитет, которым можно пользоваться, когда люди знают, что с нами можно сотрудничать, что мы всегда выполняем свои обязательства и делаем работу по максимуму, конечно, стало проще. Проще найти тех партнёров за рубежом, с кем можно этот грант подать, его выиграть. Никто не будет брать себе обузу, все хотят получить по крайней мере равного партнёра. Если нет такого опыта с ними работать, то попасть, например, в ИНТАСовский грант – сложная наука, там большая конкуренция. INTAS – это европейский грант, он достаточно крупный и достаточно престижный, он делается обязательно с европейскими партнёрами, и они очень тщательно выбирают того, с кем они хотят работать. Мы его несколько раз получали и выполняли».*

### Инфраструктура науки

Несмотря на то, что вопрос обеспеченности проводимых исследований современным оборудованием поднимался учеными в разных контекстах неоднократно, эта проблема называется лишь одной среди довольно важных, но не ключевой. Некоторые ученые говорят о том, что хотя современное оборудование для научной работы необходимо, но только ошибкой было бы думать, что одним лишь переоснащением оборудования проблема интенсификации научной работы в России будет решена (а зачастую именно на этом руководство научными учреждениями и останавливается, особенно это касается медицинских учреждений). Оборудование является необходимым, но лишь вспомогательным элементом работы научного учреждения. Главное же состоит в построении жизнеспособной и эффективной системы производства и потребления научного продукта обществом, как только у научного продукта появиться «заказчик» (а им может быть и отдельная корпорация, и отрасль, и общество в целом), наука станет востребованной экономикой, другие элементы системы станут работать правильно.

*«По моему мнению, оборудование не является нашей главной проблемой. Допустим, свалится нам сейчас с неба новые приборы, поставим мы, получим на них результат, напишем десяток-другой хороших статей. Но пройдет 10 лет – они тоже устареют. Это все равно не позволит поддерживать развитие института. Поэтому приборная проблема есть, она важная, но она не коренная. Коренная проблема – это установить связи с заказчиками, организовать сбыт нашей продукции»*

Опрошенные отмечают, что в последние годы на обновление оборудования стали обращать серьезное внимание и выделять средства. Как по линии централизованного финансирования, так и за счет различных контрактов на выполнение НИР и НИОКР.

*«Прошлый год был хороший, до кризиса. Если бы такие годы были, мы бы, конечно, перевооружились. Можно было бы за 5-7 таких лет перевооружить, переоснастить и реактивами, и оборудованием. Тут требуется государственный подход, масштабное финансирование, чтобы перевооружить всю эту базу».*

*«Конечно, оборудования не хватает. С одной стороны, благодаря целевым деньгам Академии Наук на покупку оборудования, сейчас иногда появляется возможность купить новые приборы. С другой стороны, я хотел бы купить несколько приборов, каждый стоимостью около 50 тысяч долларов. Может быть, это не огромная сумма, но это треть нашего годового бюджета. Боюсь, что это окажется невозможным».*

*«Вопросы развития материально-технической базы научных исследований, к сожалению, тормозятся из-за отсутствия финансовых возможностей. Поэтому, если появляются приличные деньги, то они не на зарплату пускаются, а идут на создание научно-исследовательских установок с целью получения новых знаний».*

*«Обновление приборного парка идет гораздо медленней, чем хотелось бы, но идет. Мы сейчас обновляем и обновляем приборный парк. Дорогостоящее оборудование покупаем. Наш приборный парк можно охарактеризовать как достаточно разнообразный (почти все можно найти), хотя и несколько подустаревший. Не сказать, что у нас есть все, но много чего. Недавно мы долго работали с одной маленькой американской фирмой. Мы для них были ценны как раз тем, что у нас парк приборов большой».*

*«У нас нет проблем с оборудованием. Мы сегодня работаем на очень хорошем оборудовании. Не знаю, как дальше будет складываться ситуация с финансированием – может быть из-за кризиса будет сокращение расходов на науку. Но пока в нашем центре у нас есть возможность работать на самом современном оборудовании».*

*«Сейчас с вычислительной техникой все гораздо лучше. Есть компьютерные центры. И их достаточно много. Межведомственный суперкомпьютерный центр в Москве, с которым мы сотрудничаем, позволяет производить очень серьезные расчеты. В результате мы стали догонять, а где-то перегонять западных коллег. Экспериментальная база тоже начинает подниматься. Конечно, в этом смысле мы пока еще отстаем. Но, надеюсь, что это временно».*

Конечно, ситуация с обеспеченностью оборудованием разнится в разных областях науки. Она относительно оптимистична там, где требуется относительно недорогое оборудование (компьютеры, измерительные приборы). А вот там, где требуется сложное и дорогостоящее оборудование (аналитические приборы, испытательные стенды) обновление парка идет с трудом, и это становится сдерживающим фактором развития исследований.

*«Какие бы ни были замечательные идеи, нужно современное оборудование, которое стоит в ряде случаев миллионы долларов. У нас все эти провальные годы настоящего полноценного переоснащения не идет. Причем эта ситуация длится уже достаточно давно».*

*«Оборудование, конечно, стало более новое, хотя и не новейшее. Просто оборудование для разных экспериментов разное. Например, мы можем покупать не очень дорогое оборудование, и здесь держаться на достаточно современном уровне. Но, скажем, купить новый спектральный прибор – те же самые измерители, электрофотометры – мы уже не можем».*

В качестве новой тенденции в развитии науки в России ученые среднего поколения называют обновление парка оборудования в последние годы. Но это лишь первый этап. Насущной потребностью для ученых является также обновление общей инфраструктуры рабочего места - приведение в порядок помещений, интерьера, внешнего вида зданий. Здания и помещения продолжают ветшать и разрушаться, а это уже начинает негативно сказываться на собственно научной деятельности. Современная культура рабочего места в науке пока не обеспечивается. Рабочее место ученого выглядит зачастую отсталым анахронизмом, напоминающим о временах бедного советского быта.

*«У нас стоят достаточно неплохие компьютеры, по крайней мере, для наших задач – это специальные компьютеры для научных задач. Кое-какие измерительные приборы, осциллографы скоро будут куплены, благо есть договоры. Но все равно стены, потолки, шкафы никуда не деваются и ветшают. Они как были с 80-х годов, так и остались. Эта обстановка тоже влияет».*

Ряд опрошенных отмечают, что одновременно с закупками современного оборудования надо решать вопрос с подготовкой специалистов, которые могли бы квалифицированно на них работать.

*«Есть еще целая область исследований, где используются принципиально новые приборы. Даже если их сейчас купить, то у нас будет просто некому на них работать».*

*Они будут стоять, использоваться недостаточно эффективно. У нас сейчас мало специалистов, которые владеют современными техниками исследования».*

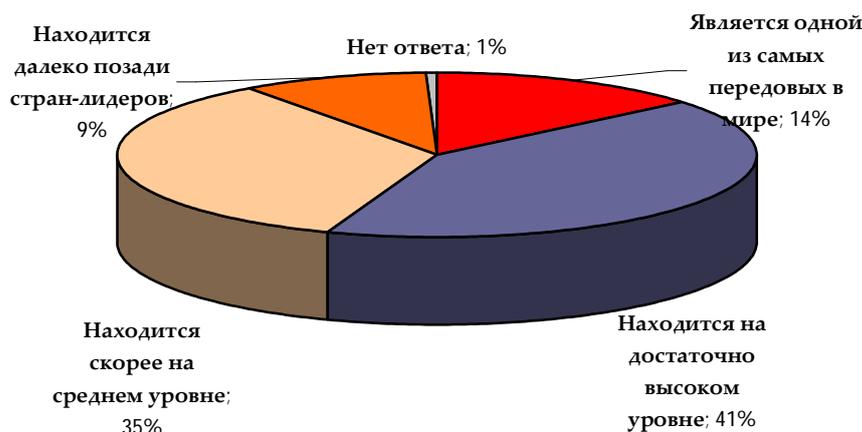
*«Мы сталкивались с той проблемой, что приборы уже есть, но работать некому с этими приборами, и осваивать некому. Сейчас молодежь пошла, но их кому-то надо научить. С этим проблема – учить некому. Не то, что некого, а некому учить».*

## ЧАСТЬ 7. СОСТОЯНИЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ НАУКИ И ПУТИ ЕЕ ДАЛЬШЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ

### Оценка состояния российской науки

Несмотря на негативные оценки состояния российской науки, представляемые, в частности, различного рода СМИ, сами ведущие ученые оценивают состояние науки в России в своих направлениях достаточно высоко.

График 35. Состояние научных направлений в России по оценке успешных ученых среднего поколения



14% успешных ученых среднего поколения, принявших участие в количественном исследовании, считают, что Россия является одной из самых передовых в мире в их отрасли науки и еще 41% считают, что Россия находится на достаточно высоком уровне.

*«В направлении авиастроения, авиадвигателей все страны, которые этим занимаются находятся на одном уровне. Основные вещи, которые можно было изобрести, уже давно изобретены. У нас были сотрудники завода из Великобритании, где те же самые двигатели самолета строят. У них та же технология штамповки, кузнечная технология. Все то же самое» (Москва)*

Чуть более трети опрошенных ученых считают, что их направление развито в России на среднем уровне.

*«Мне кажется, что российская наука на сегодняшний день придерживается нормального среднего уровня по сравнению с мировыми лидерами. В одних областях - выше, в других - ниже. Нельзя говорить о полном упадке, также как и нельзя пребывать в розовых очках» (Москва, фундаментальная наука)*

Пессимистично оценивают состояние своего направления лишь 9% опрошенных ученых. Они считают, что Россия по их направлению науки находится далеко позади стран-лидеров.

*«У прикладной науки серьезное отставание началось в 90-е годы, когда резко сократили зарплаты сотрудникам. Специалисты были хорошие и все разбежались. Также есть существенный разрыв между поколениями. Специалисты высокого уровня очень пожилого возраста. Шестидесятилетние молодыми считаются. Если так будет дальше продолжаться мы превратимся в инженерный центр, а глобальные задачи уже не сможем потянуть.*

Однако различия в оценках ученых из фундаментальных и прикладных наук довольно велики. Если представители фундаментальных наук чаще оценивали состояние своих отраслей как «достаточно высокий уровень» (45%) и еще 36% считают, что Россия находится на среднем уровне, то среди «прикладников» оценки более полярные – 19% считают, что Россия является одной из самых передовых в мире в их отраслях, а 14% - что находится далеко позади.

*“Мы делаем вещи, которые не только развитые капиталистические страны уже сделали, но и развивающиеся страны, такие как Индия, Китай, Корея. Кого ни возьми, все это уже сделали. А у нас ничего этого нет.” (Москва)*

**Таблица 30. Состояние научных направлений в России по оценке успешных ученых среднего поколения, работающих в разных отраслях знания**

Тип научного учреждения	Является одной из самых передовых в мире	Находится на достаточно высоком уровне	Находится скорее на среднем уровне	Находится далеко позади стран-лидеров
Математика, астрономия	28	50	19	3
Физика	10	50	32	6
Химия	11	33	48	7
Биология		40	47	14
Медицина и физиология	11	33	37	19
Науки о земле	14	41	36	9
Инженерные науки	25	34	26	13

Наиболее высокие оценки дали состоянию свои отраслей знаний в России представители **точных наук** – 28% из них считают, что Россия в их областях является одной из самых передовых и еще 50% - на довольно высоком уровне. Лишь 3% российских специалистов отметили, что Россия далеко отстала от других стран в этих областях. Более оптимистично оценивали состояние своей науки математики, более консервативно (на среднем уровне или достаточно высоком) – в информатике, вычислительной технике, астрономии.

**Довольно высокую оценку развития своей отрасли в России дали физики** – 10% из них считают, что в этой области Россия одна из самых передовых, 50% - что находится на достаточно высоком уровне и 32% - что на среднем. Сетуют на серьезное отставание 6% специалистов. Более высокие оценки развития в России своих областей дали специалисты в области оптики и квантовой электроники, физики конденсированных сред, теоретической физики, астрофизики. Наименьшее согласие у специалистов в оценке состояния радиофизики и акустики – часть специалистов считают состояние этих отраслей очень передовыми в России, а часть – наоборот, отсталыми.

Оценка своих отраслей специалистами других наук более противоречивая и менее оптимистичная. В области химии 11% опрошенных специалистов считают, что Россия находится среди стран-лидеров, 33% оценивают развитие этой науки в России как довольно высокое, около половины специалистов считают ее лишь средней (48%) и 7% вообще отстающей.

В области биологии никто из специалистов, которые приняли участие в исследовании, не назвали Россию лидером. 40% считают, что развитие российской науки в этом направлении находится на довольно высоком уровне, чуть менее половины считает этот уровень средним (47%), а 14% относит Россию к отстающим в этом направлении. Более высоко оценили состояние своей отрасли специалисты в области физико-химической биологии (половина как довольно высокий уровень), наиболее пессимистически - медико-биологи.

У ученых в области медицинских наук мало согласия в оценке состояния своей отрасли в России. 11% считают, что Россия находится среди стран-лидеров, треть – что медицина как наука в России находится на довольно высоком уровне, 37% - на среднем уровне, а 19% называют Россию отстающей. Особенно много негативных оценок состояния своей отрасли - среди специалистов по медицинской генетике. Довольно скептически оценивают свою отрасль научные работники медицинских вузов.

Состояние наук о земле 14% специалистов в этих областях оценивают как очень хорошее, 41% как довольно хорошее, 36% считают его средним, а 9% - плохим. Выше других оценивают состояние своей отрасли в России специалисты в области геологии, довольно высоко – геохимии. Весьма пессимистически смотрят на уровень развития своих отраслей в России специалисты по географии и гидрологии суши, физики атмосферы.

Оценка состояния инженерных и прикладных наук в России наиболее противоречива, возможно потому, что эта категория объединяет очень много разнообразных под-отраслей. В целом четверть опрошенных специалистов в этих областях считают, что Россия находится в числе лидеров в их направлении науки, треть - что Россия находится на довольно высоком уровне, четверть – что на среднем и 13% - что отстает. Довольно высоко оценили состояние своих направлений специалисты в области теплообмена и свойств веществ и материалов, энергетики, металлостроения, авиации, моторо- и судостроения, метрологии. Пессимистично смотрят на состояние своих отраслей специалисты в области электрофизики, электротехники, электроэнергетики.

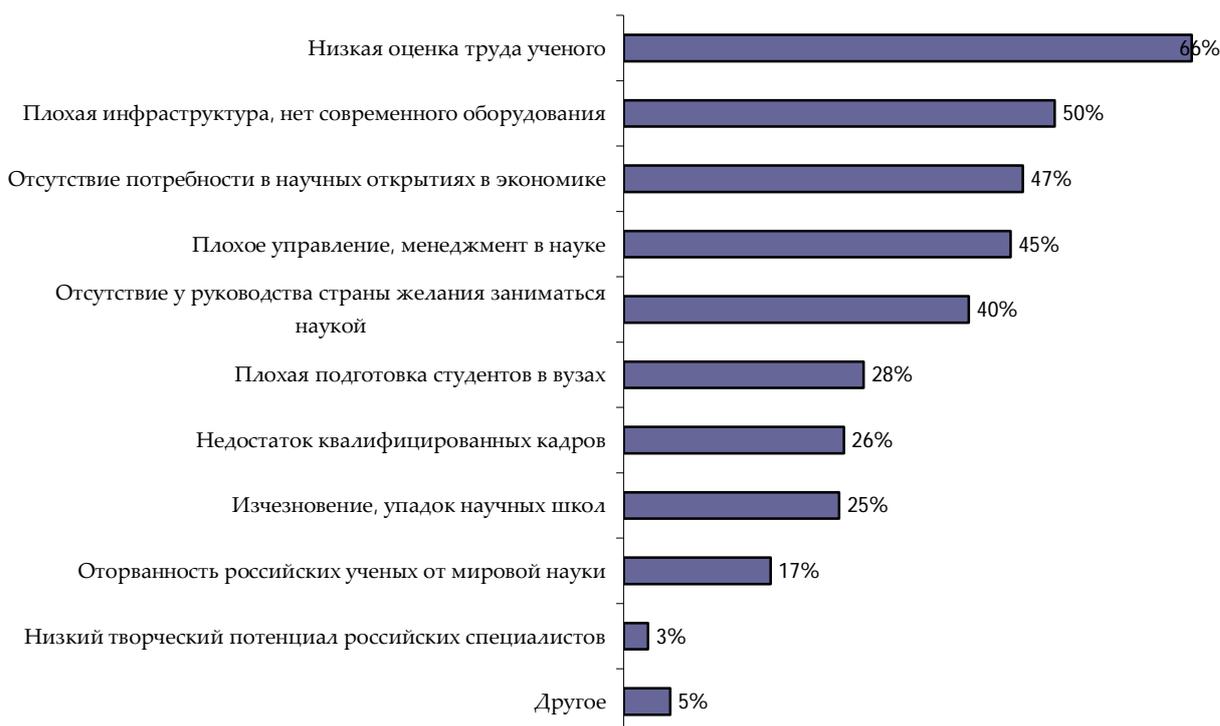
К сильным сторонам российской науки ученые отнесли научные традиции и школы (64%). Более половины опрошенных считают, что для российской науки очень важно и конкретное научное наследие, которое осталось с советских времен – научные наработки накопленные за долгие годы. Третьей сильной стороной российской науки успешные ученые среднего поколения считают наличие квалифицированных кадров в науке.

**График 36. Наиболее сильные стороны отраслей знания в России, в которых работают ученые среднего поколения**



К слабым сторонам российской науки ученые отнесли в основном проблемы, связанные с организацией и оценкой научного труда – низкую оценку труда ученого, плохую инфраструктуру науки, плохое управление; а также недостаток потребности в науке и результатах научных исследований в экономике и в обществе.

**График 37. Наиболее слабые стороны отраслей знания в России, в которых работают ученые среднего поколения**



Прежде всего, наиболее слабыми сторонами российской науки, по мнению ученых, являются низкая оценка труда ученого в стране (66%) и отсутствие современного оборудования (50%). Слабость российской науки в том, что со стороны экономики страны отсутствует потребность в научных открытиях (47%). Негативно на состоянии науки сказывается плохое управление и менеджмент (45%) отсутствие у руководства страны желания заниматься наукой (40%).

Оценивая квалификацию и уровень российских ученых, около половины ученых среднего поколения до сих пор считают россиян сильнее своих зарубежных коллег

(51%). 43% оценили уровень российских ученых как такой же, как в других странах. Слабее наших ученых сами россияне считают очень редко (4%).

График 38. Уровень российских ученых по сравнению с зарубежными учеными, по оценке успешных ученых среднего поколения



Наиболее высоко российских ученых оценили те ученые среднего поколения, которые работают в вузах. Наиболее критический настрой – у ученых в области медицины (67% из них считают, что россияне лишь на уровне других, но никак их не превосходят). Очень высоко оценивают квалификацию российских ученых представители инженерных наук (62% из них считают российских ученых сильнее западных).

Таблица 31. Уровень российских ученых по сравнению с зарубежными учеными, по оценке успешных ученых среднего поколения, работающих в разных отраслях знания и научных учреждениях разного типа

Тип научного учреждения	Россияне сильнее	Россияне слабее	Такие же, как другие	Не ответили на вопрос
Институт РАН	51%	4%	44%	1%
Институт РАМН	32%	9%	59%	0%
ВУЗ	62%	2%	35%	2%
ГНЦ	47%	3%	44%	6%
<b>ОТРАСЛЬ НАУКИ</b>				
Математика, астрономия	52%	3%	43%	2%
Физика	47%	3%	49%	1%
Химия	61%	4%	35%	0%
Биология	52%	5%	43%	0%
Медицина и физиология	26%	7%	67%	0%
Науки о земле	41%	0%	59%	0%
Инженерные науки	62%	6%	26%	6%

Перспективы развития отечественной науки

Характеризуя сегодняшний этап развития российской науки большинство ученых среднего поколения, которые приняли участие в количественном опросе, считают, что их отрасль находится в состоянии постепенного, но медленного развития. Стагнацию в своих отраслях предсказывают чуть менее четверти ученых. Упадок ожидают 9%. Однако и большой прорыв может произойти лишь по мнению 4% опрошенных.

График 39. Прогноз развития научных отраслей в России в ближайшие 5 лет, по оценке ученых среднего поколения



Наиболее оптимистично смотрят на перспективы своей науки ученые РАН и РАМН. В вузах, в ГНЦ и прикладных институтах ученые чаще характеризовали ожидающее будущее их отраслей как стагнацию (32% в вузах и 28% в ГНЦ) или упадок (16% в вузах и 19% в ГНЦ).

Таблица 32. Прогноз развития научных отраслей в России в ближайшие 5 лет, по оценке ученых среднего поколения, работающих в научных учреждениях разного типа

Тип научного учреждения	Упадок	Стагнация	Постепенное, хотя и медленное развитие	Большой прорыв	Значительное, быстрое развитие
Институт РАН	6%	20%	65%	5%	0%
Институт РАМН	9%	18%	68%	0%	5%
ВУЗ	16%	32%	46%	0%	0%
ГНЦ	19%	28%	44%	6%	0%

Чаще характеризуют ситуацию в своих направлениях как стагнацию ученые из Москвы и Санкт-Петербурга (27% и 26%). Ученые из регионов дают такие оценки реже (18%). Они чаще говорят о том, что видят постепенное, хотя и медленное развитие (66% против 54% в Москве и 47% в Санкт-Петербурге).

Постепенное, хотя и медленное развитие научных направлений ожидают большинство ученых из медицины и физиологии (74%), химии (69%). Меньше - физики (60%), ученые из биологии и инженерных наук (по 57%), математики и астрономии (52%), наук о земле (50%).

### Основные проблемы, препятствия развития отечественной науки на современном этапе

Проблемы и препятствия развития отечественной науки можно условно разделить на сугубо научные, предметные и функционально-организационные.

К научным, содержательным проблемам относится, по мнению ученых, общая тенденция в науке, связанная с усложнением стоящих перед наукой задач. Базовые и наиболее «простые» знания уже получены и добывать новые знания становится все труднее и труднее. Возможно, такая ситуация связана и с известной цикличностью научных открытий (в литературе описаны циклы в 50 лет и др.), когда ближе к концу цикла количество научных открытий и работ уменьшается, движение вперед приостанавливается до нового качественного прорыва, толчка, после которого следует большой поток работ. Сейчас, по мнению ученых, во многих отраслях наука находится именно в стадии такого ожидания. Общей тенденцией является также удорожание научных исследований, повышение требований к оборудованию и приборной базе. Иногда эти требования становятся столь высоки, что уже не под силу решить одной стране и требуются международные усилия (а таким образом возникает и еще большая конкуренция среди научных групп не только за результат, но за доступ к такому оборудованию). Примером может служить Большой андронный коллайдер или некоторые телескопы. При этом увеличивается необходимость все в большем финансировании, а количество ресурсов, наоборот, становится все более ограниченным.

*«В науке уже очень много познано и очень сложно что-то открыть. Необходим качественный прорыв» (Москва, прикладная наука)*

*«Наступила эпоха, когда наука стала очень дорогостоящим делом. Для того, чтобы докопаться до каких-то новых фактов, новых знаний, выйти на какие-то новые уровни, необходимо дорогостоящее современное оборудование, необходимо хорошее финансирование» (Москва)*

*«Многое зависит от направления исследования. Я занимаюсь стволовыми клетками. Один реактив для анализа стоит 15-20 тысяч, за рубежом их используют десятками и публикуют хорошие статьи. У нас уровень теоретических статей был бы несколько не ниже, может, даже выше, но этих самых реактивов у нас нет» (Москва, фундаментальная наука)*

К функционально-организационным проблемам относится система организации научной деятельности, инфраструктура науки, финансирование, кадровая проблема, оценка результата деятельности науки.

**Главным препятствием развития российской науки ученые среднего поколения считают недостаточное финансирование.**

Больше всего ученые среднего поколения согласны между собой с тем, что основным препятствием для продуктивной научной деятельности в российской науке является недостаточное финансирование науки в целом (77% считают это очень серьезным препятствием) и научных проектов в частности (63%). В отношении остальных аспектов ситуация более сложная. Около трети ученых, принявших участие в опросе, считают, что таким препятствием является отсутствие инфраструктуры для научной деятельности, однако 40% отметили, что хотя такая проблема есть, она не очень важна,

а 26% вообще не считают ее важной. Чуть менее трети опрошенных ученых одним из основных серьезных препятствий для развития науки считают коррупцию при распределении грантов, финансирования, но опять же 42% думают, что хотя такая проблема есть, она не очень важна, а 23% вообще не считают это проблемой.

Лишь отчасти серьезным препятствием развития российской науки ученые считают высокую зависимость реализации проекта от благосклонности администрации (33% и 9% очень серьезной), а также несовпадение подходов, методов работы над решением научных проблем в России и за рубежом (23% и 7%). Мало кто из ученых называют серьезной проблемой ограничения, накладываемые Законом о государственной тайне.

Таблица 33. Препятствия для продуктивной научной деятельности в современной российской науке, по мнению успешных ученых среднего поколения

Препятствия для продуктивной научной деятельности	Очень серьезное препятствие	Такая проблема есть, она не очень важна	Это редко бывает проблемой	Нет ответа
Недостаточное финансирование научных проектов	63%	31%	3%	3%
Недостаточное финансирование науки в целом	77%	19%	2%	2%
Отсутствие инфраструктуры для научной деятельности	32%	40%	26%	2%
Высокая зависимость реализации проекта от благосклонности администрации	9%	33%	54%	4%
Коррупция при распределении грантов, финансирования	30%	42%	23%	5%
Ограничения, накладываемые Законом о государственной тайне	1%	7%	88%	4%
Несовпадение подходов, методов работы над решением научных проблем в России и за рубежом	7%	23%	66%	4%

Наиболее остро чувствуют проблему недофинансирования как главного препятствия для развития своей отрасли физики, инженерные науки, химии. Меньше всего на это сетуют представители точных наук, которые мало зависят от инфраструктуры научных учреждений.

Отсутствие инфраструктуры, по мнению самих ученых, является наиболее серьезным препятствием для развития биологии (так считают 45% специалистов в этой области). Довольно значима эта проблема и для других экспериментальных наук (физики, медицины, наук о земле).

**Таблица 34. Препятствие для продуктивной научной деятельности, по мнению успешных ученых среднего поколения, работающих в научных учреждениях разного типа и в разных отраслях знания (% - очень серьезное препятствие)**

Тип научного учреждения	Финансирование	Отсутствие инфраструктуры науки	Высокая зависимость реализации проекта от благосклонности администрации	Коррупция при распределении грантов, финансирования	Ограничения, накладываемые Законом о государственной тайне	Несовпадение подходов, методов работы над решением научных проблем в России и за рубежом
Математика, астрономия	47%	16%	12%	21%	2%	2%
Физика	71%	36%	8%	32%		6%
Химия	67%	35%	6%	35%		6%
Биология	62%	45%	12%	31%	2%	5%
Медицина и физиология	63%	33%	11%	33%		
Науки о земле	64%	36%	5%	9%	5%	
Инженерные науки	68%	26%	9%	36%		2%

### Проблемы в организации научной деятельности

Ученые среднего поколения, активно работающие сегодня в российской науке, видят следующие проблемы в организации научной деятельности в России:

#### ■ Дефицит управленцев

Традиционно научно-исследовательские институты и центры в России возглавляют известные ученые, люди, которые внесли большой вклад в развитие конкретных областей знания, стали основателями научных школ, направлений. Однако, их талант ученых не всегда подразумевает профессиональные навыки управления и менеджмента. Если в советское время недостаток этих качеств еще можно было пережить, то в современных конкурентных условиях со сложными схемами финансирования несовершенство менеджмента часто приводит к самым губительным последствиям. Кроме того, что у известных ученых часто не хватает менеджерских навыков и качеств, они часто являются людьми преклонного возраста, которые просто не могут и не хотят тратить время и силы на организационные вопросы. В некоторых

случаях руководитель несправедливо, с точки зрения ученых, распределяет финансовые ресурсы и расставляет приоритеты в работе института, отдавая предпочтение либо своей лаборатории, подразделению, либо направлениям или людям, которые он считает наиболее для себя интересными.

Роль руководителя в науке очень велика. Часто именно от личности директора, его имени, авторитета, заинтересованности в работе института, организаторских качеств зависит благополучие всего института. Ученые этого поколения приводили много примеров как успешная или неуспешная работа института определялась личностью директора или как при смене директора резко менялось положение института. При высокой независимости и часто разобщенности ученых, работающих в рамках одного научного учреждения, именно личность руководителя часто является объединяющим звеном, именно он создает атмосферу творчества и заинтересованности, а также стабильности и нужности деятельности института и ученых.

*«У нас шесть лет назад сменился директор и направление финансирования пошло непосредственно в науку. Это очень заметно внешне и внутренне - покупается новейшее оборудование, от этого выигрывают и научные работы и практика» (Москва, прикладная наука)*

Такая сложная и многофункциональная роль руководителя института и приводит к тому, что решить ту или иную проблему кто же должен руководить научных учреждением не удастся уже очень много лет и эта проблема стоит еще с советского времени. Ученые среднего поколения понимают, что привлечение к руководству научно-исследовательской организацией профессионального управленца без «имени» и положения в научном мире не только не решит, а может усугубить проблему. Сами ученые среднего поколения выхода из этой ситуации пока не видят.

*«Еще не сформировался тип директора-менеджера. Обычно, директор института - это академик с именем. «Под него», действительно, выделяются большие средства, но он, как правило, эти деньги вкладывает в лабораторию» (Москва, фундаментальная наука)*

- Слабость, неэффективность, плохая работа организационно-административных структур, служб поддержки.

Традиционно в научном учреждении научный сотрудник является ключевым работником и основным как по численности, так и по функциям. Другие службы института играют очень небольшую роль, часто гораздо меньшую, чем это требуется в современных условиях. Изменения в условиях научной работы - увеличение значимости оборудования, расходных материалов, а также бухгалтерской и финансовой составляющей работы, более сложная чем раньше система работы с кадрами - требуют и соответствующего увеличения роли, требований к квалификации, включенности в работу разных технических и административных служб. А в научных учреждениях РАН, РАМН и вузах этого почти не происходит. В академических институтах ученый вынужден брать на себя и роль снабженца, и административного работника, и кадровика, и бухгалтера, а иногда и маляра и сантехника. Традиционно более значимую роль технические и административные службы играют в отраслевых, прикладных институтах (там велико количество инженеров, технического персонала, рабочих и т.п.). Однако и в этих институтах и

центрах именно эти службы находятся в наиболее трудном положении, в кризисе, с точки зрения наличия кадров, их квалификации, оплаты труда и т.п.

*«При работе за рубежом единственным ограничением становятся свои интеллектуальные способности так как оборудование и расходные материалы предоставляются в рамках исследовательского проекта, у нас же каждый ученый занимается этим сам» (Москва, фундаментальная наука)*

При системе грантов и разнообразного конкурсного финансирования ученым как никогда ранее требуется большая организационная и административная поддержка, которую научное учреждение им оказать не может. Российские ученые с завистью говорили о том, что в западных исследовательских учреждениях администрация учреждений оказывает необходимую поддержку в реализации научных проектов от момента подачи заявки до начала реализации проекта. Так, при подаче заявки все административные документы и требования научного конкурса заполняются администрацией учреждения, а ученый, участвующий в конкурсе готовит исключительно документы, касающиеся содержания проекта и бюджета. В России весь груз подготовки заявки и отчетности (в том числе административной) ложится на научный коллектив проекта, что отнимает непростительное количество времени и сил от научного творческого процесса.

*«В Техническом университете Берлина приходишь к определенному сотруднику в центральном здании и говоришь на какой конкурс будешь подавать заявку. Через неделю у этого сотрудника получаешь всю сопроводительную документацию, чтобы приложить к научному обоснованию проекта. Все» (Санкт-Петербург, фундаментальная наука)*

*«За границей приходишь на все готовое. Сидишь и занимаешься только наукой. Включаешь компьютер - и все. Вопросы обслуживания, ремонта и обустройства помещений и тому подобного тебя не касаются» (Москва)*

- Система организации науки в России, в частности, прикладной науки, не включает механизма, который способствовал бы стимулированию внедрения результатов научных работ и исследований в производство

Оторванность науки от производства одна из самых старых и одна из наиболее болезненных проблем организации научной деятельности в России. Эти проблемы пытались решать многие десятилетия еще в советское время, но эффективного решения так и не было найдено. Сегодня, казалось бы, рыночные и конкурентные отношения должны были бы привести к созданию таких механизмов и путей или, по крайней мере, должен был бы идти их постоянный поиск. На самом деле этого не происходит. Основными путями перехода научного открытия или изобретения в широкое использование (производство, коммерческое использование) в настоящее время являются продажа изобретений (патентов и в других формах) за рубеж или выполнение работ по прямым заказам производственных компаний. А такие заказы – дорогостоящие и долгосрочные, могут делать в основном только несколько очень крупных компаний, массовым, широко применяемым такой способ не становится. Компании среднего размера готовы были бы приобрести у научного учреждения уже готовую разработку – с полной разработанной документацией для производства технологией, которую можно было бы приобрести прямо сейчас. Таких готовых разработок у российских научно-исследовательских центров почти нет или их очень

мало, и как финансировать такие разработки научные учреждения не знают. В результате спрос на новые разработки компаниями, которые работают в России, удовлетворяется покупками технологий и лицензий на производство за рубежом. Юридические сложности с передачей, продажей патентов в России также довольно велики, что ограничивает возможности научных учреждений. **В России существует огромная нехватка промежуточных технологических компаний, основной задачей которых было бы доведение научных изобретений и разработок до статуса «технологий», подготовка к промышленному внедрению, и продажа таких технологий законным способом производственным компаниям.** Система финансирования и организация научной работы в российских научных учреждениях такова, что они эту роль взять на себя не могут.

*«У нас невосполнимое отставание в производственных технологиях. Мы можем предложить великолепную идею, можем создать готовый образец, но запустить в серию с тем, чтобы минимизировать все технологические издержки и сделать выгодно всем - и производителю, и потребителю мы не можем.» (Санкт-Петербург, прикладная наука)*

Сами ученые прекрасно осознают эту проблему, но выход видят лишь в привлечении внимания государства к этой проблеме, в требованиях дополнительного финансирования для производственной апробации изобретений и дальнейшего внедрения. Ученые винят бизнес к отсутствию желания финансировать исследовательские работы. Хотя сами же говорят, что для бизнеса научные разработки в России являются очень дорогостоящими и очень долговременными проектами без гарантированного результата, тогда как на рынке научных разработок в мире существуют гораздо более дешевые и готовые решения. В такой ситуации вряд ли можно обвинять бизнес с том, что он ищет наиболее оптимальные для себя пути и не идет сложной дорогой. Ученые предполагают, что государство должно взять на себя задачу финансирования не только научных разработок, но и стадию лабораторных исследований и внедрения, опытно-промышленное апробирования. Хотя вряд ли этот путь можно считать очень эффективным или реалистичным.

*«Внедрить сейчас что-либо безумно трудно. Это требует очень больших денег. У нас в стране, к сожалению, переход от лабораторной стадии исследований к стадии внедрения очень непродуманный. Государство отказывается финансировать промежуточную стадию между лабораторными исследованиями и стадией внедрения - опытно-промышленное апробирование» (Санкт-Петербург, прикладная наука)*

- Негибкость организационной структуры научных учреждений. Хотя эта проблема и не является, по мнению ученых, ключевой, тем не менее сдерживает образование новых научных групп, ротацию кадров, научного обмена. Многие лаборатории и отделы в институтах создавались под конкретную задачу или направление много десятилетий назад. Изменить уже сложившуюся структуру очень сложно. Чаще всего в настоящее время это происходит только в процессе сокращения персонала и «укрупнений» почти полностью вымерших лабораторий. Создание новых организационных групп под новые задачи и проекты, гибкое переформирование существующих групп под задачи в рамках существующей системы происходит с большим трудом. В настоящее время существует всего несколько грантов для ограниченного

количества научных дисциплин, которые позволяют не просто реализовывать научный проект, а создавать новую исследовательскую группу. Для ученых среднего поколения, которые могут стать лидерами таких групп, это прекрасная возможность, и они ее очень ценят. Однако возможностей пока таких немного.

*«Мы (новые группы) работаем благодаря этому гранту, но это 3 года. Мне, например, не очень понятно, что будет со мной. Я первый раз выиграл, второй раз можно пробиться, а что будет дальше мне пока еще не очевидно. В Германии новая группа работает 5 лет. Если эта группа неэффективная, она плохо публикуется, ей не продлевают финансирование» (Санкт-Петербург, прикладная наука)*

Анализ всей собранной нами информации о жизни и деятельности российских ученых приводит нас к выводу, что конкуренция, соревновательность в науке в России находится на минимальном уровне. Сложившаяся система организации науки в России со строгой иерархией научных коллективов (всем известно, какой институт является «головным»), фиксированной организационной структурой, отсутствием конкуренции научных учреждений или вузов за ученых, а ученых за научные коллективы, приводит к тому, что даже само слово «конкуренция» или более мягкое «соревновательность» очень редко используется самими учеными и очень редко называется ими как элемент их деятельности. Ученые говорят о «сотрудничестве», «научном обмене» и т.п., но редко говорят о том, что же стимулирует их работать быстрее и эффективнее, кроме чисто научного интереса. Новая грантовая система финансирования, казалось бы, должна была бы привести к созданию более конкурентной среды для ученых. И отчасти это действительно произошло. Но уровень этой соревновательности пока очень невелик. Возможно, из-за того, что ученые представляют себе процесс отбора для грантового финансирования как отчасти коррумпированный, а отчасти основанный на вне-рабочих факторах (имя ученого, его связи, вес и т.п.), что снижает простую конкурентную составляющую по качеству работы. То, что гранты распределяются между научными учреждениями с очень известными именами, а не между отдельными гораздо более многочисленными и гораздо более амбициозными и уязвимыми научными группами, также не способствует чувству «настоящей конкуренции» среди ученых.

### Предложения по реорганизации и меры по улучшению эффективности деятельности российской науки

---

Ученые среднего поколения сегодня с опасением относятся к идеям радикального реформирования системы организации науки в России. По их мнению, наука в России все последние 20 лет переживает период реформ и очень часто эти реформы только ухудшают систему, чем ведут к улучшениям. Хотя ученые среднего поколения видят большое количество недостатков и проблем в том как организована наука в России сейчас, **резкие и радикальные изменения имеют мало поддержки**. В целом ученые среднего поколения предпочли бы и дальше искать способы приспособиться к существующей системе, чем разрушать старое. Мало кто верит в возможность сегодня создать новый, более совершенный механизм функционирования науки. Многие уже проведенные в науке реформы, по мнению ученых этого поколения, действовали скорее разрушающе, чем созидательно.

Более того, у самих ученых среднего возраста практически нет конкретных предположений, идей или видения того, как должна была бы в идеале строиться российская наука. На их взгляд, такого видения нет и у других заинтересованных лиц в России – политиков, руководителей, широкой общественности. В таких условиях ученые предпочитают консервативную политику сохранения того, что уже было создано и небольших улучшений в рамках существующей системы, чем радикальные изменения.

Именно поэтому почти все меры по реорганизации науки, которые предлагаются сегодня, ученые считают несвоевременными, малоэффективными и скорее разрушительными. Мало поддержки среди ученых среднего поколения, которые приняли участие в этом исследовании, находит идея преобразовать российскую науку по западному образцу – **сосредоточить научную работу в университетах**, включить науку в системы высшего образования.

*«Российская специфика отличается от западной. У них, действительно, университеты - центры науки. У нас - основная задача вузов состоит в ведении преподавательской деятельности. Там - в меньшей степени. Если мы полностью меняем всю систему, то можем получить обратную картину: образование в вузах разрушим, оно в общем-то и так рушится, а в итоге научных центров можем и не построить» (Москва)*

*«Не целесообразно ломать сложившуюся структуру и строить что-то новое. Наука отличается в РАН, НИИ и вузе. Необходимо искать некий симбиоз» (Москва)*

Ученые среднего поколения мало верят в то, что сегодня возможно превратить вузовскую науку в центр исследовательской жизни в стране. Более того, они считают, что система научно-исследовательских институтов, которая была создана в России, показала себя в целом эффективной, стала традиционной и хорошо укорененной в этой стране и ломать ее смысла нет.

Спецификой российской науки является очень высокая привязанность ученого к конкретной исследовательской организации. Наука в России строится по типу японской корпорации – ученый приходит в институт еще во время обучения, проходит все ступени от самой низшей до самостоятельной работы, ученый впитывает

в себя и становится носителем и продолжателем профессиональной, ценностной, мировоззренческой культуры конкретной исследовательской организации, смена научного центра в течение карьеры является случаем беспрецедентным и рассматривается сообществом с особой тщательностью, часто осуждается. Следствием такой системы является крайне низкая профессиональная мобильность ученых внутри страны, очень низкий обмен специалистами между институтами, вузами, исследовательскими центрами. С точки зрения построения карьеры это компенсируется большой профессиональной независимостью ученых внутри коллектива, относительно небольшой иерархией, строение организации в науке с большей степенью горизонтальное, чем вертикальное (продвижение строится не столько по должности, сколько по научной степени и признанию, которые не требуют замещения мест другими людьми). С другой стороны, такая система способствует накоплению знаний и опыта внутри научного учреждения, образованию научных школ (что и является основным предметом гордости и ценностью российской науки по мнению самих ученых), преемственности в передаче профессиональных и мировоззренческих знаний и идей.

Отчасти поэтому вопрос о разрыве поколений, возможном нарушении преемственности является столь болезненным вопросом для российской науки, почти каждый ученый считает этой своей личной болью и проблемой. Вся система организации науки учила ее членов сначала долгое время быть реципиентом знаний и взглядов научного учреждения, а потом, в свою очередь, стать их распространителем. Ученые среднего поколения часто выражают свое чувство растерянности и неудовлетворенности тем, что не могут выполнить такое свое предназначение – сыграть свою роль в этой эстафете.

*«В России сложно менять трудовой коллектив в науке. Талантливый доктор наук может перейти в другое научное учреждение по приглашению. Но кандидат наук перейдя по собственной инициативе может остаться без грантов. Здесь «не принято» менять место работы в науке» (ФГ1, Москва)*

Такая система способствует выработке высокой лояльности ее членов, для которых научное учреждение является не просто местом работы, а настоящим *alma mater* – местом становления, развития, достижений, признания. Обычно ученые не прерывают отношения со своим научным учреждением даже в случае, если все-таки уехали за границу.

Все поколение российских ученых среднего поколения (да и молодого поколения тоже) выросло в рамках такой системы и чаще всего ее поддерживают. Хотя многие видели и понимают достоинства другой, западной модели (мобильность, обмен опытом, постоянное движение западных ученых, высокую конкуренцию) организации науки, тем не менее традиционную российскую систему считают более оптимальной, более близкой себе и не хотели бы с ней расстаться. Тем более что этому способствует вся инфраструктура страны – ограниченный рынок жилья, слишком большие различия в качестве жизни между столичными и провинциальными городами, концентрация научной и образовательной жизни лишь в нескольких крупных центрах.

*«В российской науке ученый традиционно работает в одном и том же научно-исследовательском заведении практически с момента окончания вуза. У нас*

*невозможен опыт Западной Европы с частой сменой лабораторий из-за больших расстояний между городами научными-центрами. Ученый фактически оказывается оторван от своих социальных связей, семьи, родственников» (Москва, фундаментальная наука)*

Такая сконцентрированность всей научной жизни и карьеры ученого на одном научном учреждении частично дополняется тем, что ученые часто работают в нескольких местах. При такой системе организации науки это не только помогает ученому получить дополнительный заработок, компенсировать не очень высокую оплату труда в одном научном учреждении, но и получить возможность работать и общаться с более широким профессиональным кругом, передавать и получать знания из других источников, кроме своего института.

Многие состоявшиеся ученые среднего поколения, как уже было показано выше, **работают и в научном учреждении, и преподают**. Между вузами и НИИ существуют и более формально-организованные формы сотрудничества – базовые кафедры, практика студентов, совместные научные проекты.

*«Очень удачно, что в лаборатории работают преподаватели из вузов и сотрудники лаборатории преподают. Сотрудники академического института значительно эффективнее работают, если у них есть какая-то преподавательская нагрузка. И наоборот, тяжело преподавать, не ведя научную работу» (Санкт-Петербург)*

У самих ученых пока очень мало идей и представлений о том, что необходимо сделать, чтобы усовершенствовать систему организации российской науки. Они предлагали такие общие вещи как:

- ▶ Перенимать прогрессивный опыт в организации науки с помощью более тесного взаимодействия с зарубежными научными центрами.
- ▶ Перенять опыт государственного финансирования науки у Китая (или любой другой страны, где это финансирования велико). По мнению некоторых ученых, Китай вкладывает большие средства в новые идеи и предложения, в том числе молодых, малоизвестных ученых, несмотря на то, что незначительное количество научных поисков дает реальный практический результат. В стране есть понимание того, что эти вложения способствуют привлечению в науку молодежи и позволяют молодежи "оттачивать мастерство".

Оценка различных мер по улучшению ситуации в российской науке

Таблица 35. Оценка мер по улучшению ситуации в российской науке успешными российскими учеными среднего поколения

	Очень эффективное	Возможно, но проблемы не решит	Ничего не даст	Не ответили на вопрос
Привлекать для работы в России специалистов из-за рубежа - выходцев из России	22%	54%	20%	4%
Приобретать современное оборудование	65%	25%	5%	5%
Наладить партнерство с ведущими научными центрами-лидерами в этом направлении и осуществлять совместную работу, проекты	63%	29%	4%	4%
Изменить систему распределения научных грантов	49%	39%	8%	4%
Привлекать для работы в России западных специалистов, ученых»	18%	51%	26%	5%
Увеличить финансирование науки в целом	72%	23%	1%	3%

Среди ученых среднего поколения, участвовавших в опросе, доминирует мнение, что для улучшения ситуации в российской науке очень эффективным являлось бы **общее увеличение финансирования науки в целом**. Лишь 23% опрошенных не очень верят в том, что эта мера приведет к решению проблем в российской науке.

Около двух третей ученых, которые приняли участие в опросе, считают, что очень эффективным способом улучшить ситуацию в российской науке было бы **приобретение современного оборудования и установление тесных партнерских отношений с ведущими научными центрами-лидерами** в этом направлении, чтобы осуществлять совместную работу, проекты. Эти меры считает хотя бы отчасти действенными подавляющее число опрошенных.

Особенно эффективность такой меры как приобретение современного оборудования подчеркнули ведущие ученые из прикладных наук (73%). Соответственно представители наук, имеющих экспериментальную часть, особенно подчеркнули эффективность меры оснащения институтов современным оборудованием - науки о земле (77%), инженерные науки (72%), медицина и физиология (70%), физика (67%), биология (66%).

Таблица 36. Оценка учеными, работающими в разных отраслях знаниях, такой меры как приобретение современного оборудования

Тип отрасли	Очень эффективно	Возможно, но проблемы не решит	Ничего не даст	Нет ответа
Математика, астрономия	41%	34%	19%	5%
Физика	67%	27%	0%	6%
Химия	74%	22%	2%	2%
Биология	66%	29%	3%	2%
Медицина и физиология	70%	26%	0%	4%
Науки о земле	77%	23%	0%	0%
Инженерные науки	72%	13%	6%	9%

Более осторожно относятся ученые к идее **изменения системы распределения научных грантов** – около половины из них считают, что это могла бы быть очень эффективная мера, но значительная часть (39%) не верят, что это приведет к действительно серьезным изменениям. Впрочем, тех, кто сомневается, что такие реформы вообще нужны, очень немного (8%).

Мерой, которая пользуется наименьшей поддержкой ученых, принявшие участие в опросе, является идея **привлечения для работы в России специалистов из-за рубежа - выходцев из России**. Такую идею считают очень эффективной лишь 22% опрошенных. Примерно такая же доля резко против этого и считают, что такая мера ничего не даст. Чуть более половины ученых придерживаются точки зрения, что пойдя на такую меру можно, но проблему она не решит. Наиболее скептически к приглашению бывших соотечественников для прорыва российской науки отнеслись ведущие ученые из институтов РАН. Только 9% ученых из РАН оценили эту меру как эффективную и 68% ученых считают, что это не решит проблемы. Не меньше критики вызвала и **идея приглашать ученых из-за рубежа**.

Таблица 37. Оценка учеными, работающими в разных отраслях знания и в научных учреждениях разного типа, эффективности такой меры как привлечение для работы в России специалистов из-за рубежа

Тип научного учреждения	Очень эффективно	Возможно, но проблемы не решит	Ничего не даст	Нет ответа
Институт РАН	24%	54%	18%	4%
Институт РАМН	9%	68%	18%	5%
ВУЗ	22%	51%	24%	3%
ГНЦ	17%	50%	25%	8%
<b>ОТРАСЛЬ НАУКИ</b>				
Математика, астрономия	34%	48%	16%	2%
Физика	17%	49%	29%	5%
Химия	24%	54%	19%	4%
Биология	21%	64%	10%	5%
Медицина и физиология	7%	70%	19%	4%
Науки о земле	41%	36%	23%	0%
Инженерные науки	13%	57%	23%	8%

Ученые выдвигали самые разные аргументы, почему, на их взгляд, привлечение назад в страну ученых, уехавших за рубеж, не будет эффективным. Они говорили и о трудностях, с которыми придется столкнуться, привлекая этих людей, сложностями реадaptации; и о том, что за такую меру придется заплатить очень высокую цену; и о том, что при этом будет нарушен принцип социальной справедливости.

*«Если там ученый на свою зарплату может оплачивать коттедж, возить детей в школу и иметь неработающую жену, содержать несколько детей, то здесь все это нереально. А предлагать такую зарплату им, обделяя такой же зарплатой их отечественных коллег, которые может быть ничуть не хуже, а может даже лучше будет несправедливо» (Москва)*

*Нереально. Дети родились и выросли в другой языковой культуре. Сами ученые уехали из "другой страны" 15-20 лет назад. Они не смогут адаптироваться к новым российским условиям (Москва)*

В построении отношений с коллегами-выходцами из России ученые этого поколения главным считают привлечение этих ученых для отдельных видов сотрудничества – партнерство в научных исследованиях, чтение лекций, краткосрочные командировки.

*«Просто вернуть вряд ли кого-то удастся. Если только на время, чтобы поучили нас» (Москва)*

*«Необходимо приглашать на короткий срок в качестве консультантов выдающихся российских математиков из-за рубежа» (Москва)*

В целом неэффективность этой меры для ученых в первую очередь связана с тем, что **они не верят, что причины кризиса отечественной науки – кадровые, связаны с квалификацией и навыками научных работников, а также их малочисленности.** Несмотря на то, что во время всех обсуждений проблем науки кадровая проблема ставится на одной из первых мест, говорится о потере преимущества, общей малочисленности, умирании целых направлений, как только речь заходит о мерах по улучшению ситуации в науке, видно, что под кадровой проблемой в науке имеют в виду лишь задачу привлечения в науку молодежи, о работе же состоявшихся ученых, которые могут произвести научный продукт, речь не ведется. Сами ученые видят проблему российской науки не в том, что создавать научный продукт некому, а в том, что производить им его не на что. А дополнительные состоявшиеся ученые в науке будут создавать лишь дополнительную конкуренцию за ресурсы.

## ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

### Структурные характеристики и проблемы науки

---

- Ученых наиболее трудоспособного и продуктивного в науке возраста 30-45 лет в России катастрофически мало во всех отраслях знаний и типах научных учреждений. Особенно мало их в прикладной науке. Исключение составляет медицина, где ситуация в этом отношении гораздо более благополучная. Передача опыта молодежи происходит в основном через старшее поколение, которое обладает своими научными представлениями, профессиональными и личностными ценностями и взглядами, не всегда созвучными современной науке. Молодежь не видит перед собой примера успешного современного ученого. Карьерный путь в науке для молодежи остается неопределенным; многие современные направления в науке просто не разрабатываются из-за нехватки современных квалифицированных научных кадров.
- Исследование показало очень большой разрыв между учеными, работающими в области фундаментальных наук, и учеными, работающими в прикладной науке - в мотивации, вовлеченности в международную науку, широте социальных взглядов, уровне задач, которые они перед собой ставят. Прикладная наука находится в гораздо менее благоприятных условиях в этом отношении.
- По организации научной деятельности сходств с советской наукой у современной российской науки больше, чем отличий. В этом одновременно сила и слабость системы. С одной стороны, это позволяет сохранить преемственность научных традиций, научные школы и лояльность оставшихся в науке ученых, удерживать старшее поколение, которое является до сегодняшнего дня главными учителями в науке. С другой стороны, сохранились старые проблемы - проблема внедрения научных открытий, низкая ротация кадров, сложность внутри- и междисциплинарного обмена, а также жесткая организационная структура, которая не в полной мере отвечает современной структуре экономики и ситуации международной открытости.
- Пока в плане организации науки и научных исследований новых форм и решений найдено очень мало. Главный путь - это приспособление, адаптация существующей системы науки к изменяющимся условиям, а новых решений пока мало. Все строение российской науки было создано для целей централизованной государственной экономики, где доминировали большие предприятия, а менее крупные были объединены в отраслевые союзы (управлялись министерствами). Для децентрализованной экономики с большим количеством частных предприятий такая система подходит далеко не всегда. Как только в российской экономике появляется больше элементов централизации и укрупнения, а также госконтроля, ситуация в науке немного улучшается и ее адекватность системе увеличивается. Но если такие тенденции опять пойдут на спад, проблемы в науке возобновятся с новой силой. Независимой жизнеспособности у самой науки нет. Наука из передовой, какая

она есть по природе, стала очень консервативным элементом в обществе (во многом за счет своей внутренней организационной структуры).

- Финансирование науки является ключевой и наиболее болезненной проблемой для значительной части ученых этого поколения, и, судя по всему, всего научного сообщества в России. Другие проблемы (качество образования, качество и профессионализм кадрового состава, организация научного труда, оценка и представление результатов, эффективность науки и качество научного продукта) считаются многими учеными этого поколения лишь второстепенными. Увеличение финансирования (приоритетно – целевого бюджетного, в крайнем случае в виде больших долговременных грантовых фондов) считается в этой группе панацеей от всех проблем. Идеи привлечения ученых из-за рубежа, других подходов к организации взаимоотношений науки и экономики не выглядят для ученых этого поколения особенно привлекательными и в них мало кто верит.
- Несмотря на очень большую критику грантовой системы финансирования среди этой группы ученых, она, очевидно, оказала очень большое позитивное влияние на то, чтобы российская наука хотя бы постепенно переходила на современные рельсы, адаптировалась к современным условиям. Это система хотя бы отчасти позволила внести элемент соревновательности в работу коллективов, стимулировать развитие новых (чаще всего малых) научных коллективов, а не формальных структур, наладить хотя бы отчасти связь науки и общества. Однако, пока эти элементы только входят в систему работу российской науки. Увеличение количества разнообразных источников финансирования, а также более честные и прозрачные правила участия в научных конкурсах, правилах отбора, и меньшее количества бюрократических и административных требований в ущерб содержательным могли бы интенсифицировать и качественно улучшить научную жизнь в России.

### Социальный портрет ученых среднего поколения

---

- Лучшие представители поколения ученых, которые не уехали из России в 90-е годы и продолжают работать в науке, отличаются такими ценными для ученого качествами как приверженность науке, высокая адаптированность к современным условиям в науке, в том числе новой системе финансирования (что довольно трудно дается старшему поколению), ориентация на результат научной деятельности. Большую ценность для них представляет международное признание, высоко стремление занять место в кругу ученых международного уровня.
- Одной из базовых ценностей для современных ученого среднего поколения является ценности традиций, преемственности. Эти ученые, несмотря на молодой возраст, являются носителями ценностей советской науки и в советской интеллигенции в целом – ее культуры, духовных ценностей в противовес современным материальным ценностям. Даже в 90-е годы эти качества были хорошо усвоены учеными этого поколения в стенах старых научных учреждений с их традициями, историей и достижениями.

- У ученых среднего поколения довольно противоречивые социально-психологические ценности и взгляды, часто двойственные. Хотя сама научная деятельность по природе инновационна, ценности самих ученых в социальном и личностном, и даже в политическом, во многом консервативны, это скорее ценности «сохранения», чем изменений. Хотя успешная научная деятельность сегодня в большей степени зависит и ориентирована на международное сотрудничество, общемировые цели жизненные и человеческие ценности ученые среднего поколения чувствуют себя в первую очередь российскими учеными, то есть их гражданская идентичность следует сразу после очень сильной профессиональной идентичности, «западниками» ученых этого поколения назвать было бы очень трудно, ценность «родной земли», «почвы» очень высока.
- Хотя социальные ценности ученых можно было бы охарактеризовать как коллективистские, а главной в жизни – групповую идентичность (профессиональную), ощущение того, что они часть большой группы российских ученых – очень важная часть их личностной идентификации, по своему социально-психологическому типу ученые этого поколения скорее индивидуалисты. В профессиональной жизни независимость является одной из их наиболее важных сторон. Например, в группе успешных бизнесменов и предпринимателей это выглядит наоборот – в профессиональной жизни очень большая ориентация на команду, группу, в общественной жизни – высокий индивидуализм, низкая вера и желание участвовать в коллективных действиях.
- Среди личностных социально-психологических характеристик у успешных ученых среднего поколения можно выделить нацеленность на активный поиск, действие (не столько на результат, сколько на процесс). Те, кто добились успеха в науке, с самого детства показывали способность активно добывать знания, а не только их потреблять и усваивать. Четкое целеполагание и последовательность в достижении этих целей также присуща многим представителям этого поколения в науке.
- Глобальной проблемой для активно работающих современных ученых является ощущение не востребоваемости в результатах их научного труда, отсутствие потребности в науке и научных разработках в экономике страны, общей социальной не востребоваемости. Проблема внедрения научных разработок и популяризация науки и научных знаний остро стояла и в советское время и до сих пор остается одной из самых насущных.
- Другой причиной частичной неудовлетворенности жизни в профессии (хотя бы в целом удовлетворенность работой в группе успешных ученых этого поколения довольно высока) являются низкий уровень базовой оплаты труда (не доход, а зарплата), неудовлетворенные бытовые проблемы (в первую очередь – жилищная), слабое развитие инфраструктуры науки в России (недостаточно оборудования, расходных материалов в экспериментальной науке, плохое качество рабочих мест, помещений для всех). Практически никто из ученых не говорил об информационных проблемах (научных библиотеках, международной и российской научной периодике, книгах и т.п.), возможно,

потому, что частично это проблема решается сегодня с помощью информационных технологий, но, возможно, и из-за других причин.

### Кто стал успешным ученым в России последнее десятилетие

---

- В силу малочисленности поколения ученых, которые начали свою карьеру в 90-х, в науке их карьерный путь был относительно несложным. Сознательно или неосознанно ученые этого поколения оказались в ситуации, когда пережив наиболее трудное десятилетие в 90-е годы, уже в относительно молодом возрасте многие из них смогли занять довольно высокие административные должности, возглавить научные группы или подразделения, получить научную степень.
- Наиболее востребованными качествами, способствующими успеху в профессии ученого в данном поколении, было последовательность в профессиональной деятельности и карьеры (во времена очень высокой профессиональной мобильности, профессиональной чехарды, когда огромное количество людей меняло работу, профессии, страны, эта группа накапливала опыт и знания), не очень высокая ценность материального благополучия, относительно невысокие требования к качеству жизни, скромные запросы, ценность профессии выше, чем многие другие ценности. Во многом такая ценность профессии определялась личным интересом, «влюбленностью» в предмет. Частично она объяснялась семейными традициями - многие из тех, кто остался сегодня в науке, - продолжатели семейных династий. А эти узы привязывают к науке крепче, чем любые другие, а препятствия для ухода из профессии со стороны семьи как важной референтной группы очень велики. Частично можно объяснить такую верность и общим консерватизмом и не предприимчивостью. Дух авантюризма и рисковость не являются определяющими чертами характера представителей этой группы.
- Большую роль в том, что часть людей среднего поколения остались в профессии, сыграли учителя, старшие поколения ученых, руководители научных учреждений или групп. Их поддержка – моральная, а часто и материальная в виде привлечения молодых сотрудников к работе по грантам, хоздоговорам, международным проектам – сыграла очень важную роль. В тех научных учреждениях, где молодым ученым такой поддержки не оказывалось, ученых этого поколения сохранилось гораздо меньше. Большую роль в жизни ученых этого поколения сыграло и введение грантовой системы финансирования науки – сначала иностранных грантов, а потом и российских. Хотя многие ученые (если не все) критикуют эту систему, бывают ею раздражены и недовольны, именно она дала возможность людям этого поколения не только выжить в науке, но и быстро продвигаться, получить независимость в осуществлении своих собственных проектов, создании своих работ, научных групп, то есть раннем становлении как самостоятельных ученых.
- Роль международного сотрудничества для ученых этого поколения в России пока можно считать двойственной, а включенность в общемировую научный

процесс недостаточно определенной. С одной стороны, международные связи процесс глобализации науки оказал огромное влияние на многих ученых этого поколения – многие учились за границей (почти 20%), сотрудничают с иностранными научными коллективами, ездят на конференции и встречи, являются членами международных научных организаций. Для некоторых ученых (например, теоретических физиков) их непосредственным научным кругом, а часто и личным кругом общения является относительно малочисленный круг специалистов, живущих в разных частях мира. Ценность публикаций в иностранных журналах, включение в международные рейтинги, соотнесение себя с международным сообществом ученых является очень высокой. С другой стороны, немногие из ученых этого поколения смогли получить длительное и систематическое образования за рубежом, не у многих был шанс работать с ведущими научными центрами мира, публикация работ в ведущих научных журналах тоже пока остается для большинства мечтой. Значительная часть международного сотрудничества осуществляется между российскими учеными и выходцами из России, которые работают сейчас в зарубежных научных центрах (в этом отношении роль диаспоры для российской науки очень велика). Ученые среднего поколения, как и предыдущее поколение российских ученых, продолжают считать «идеи» научным продуктом, а проверку и доведение этих идей до реализации – лишь технической стороной вопроса. Они говорят о том, что наши ученые обладают идеями, но не могут их реализовать из-за инфраструктурных проблем. То есть в представлении ученых «идея» и есть во многом научный результат, хотя в западной современной науке научным продуктом считается обычно полный научный проект, так сам путь от идеи до научного продукта не считается лишь техническим шагом, а способом верификации качества идеи, только так выявляется хорошая идея или плохая.

### Новые тенденции (продолжение старых) в организации науки

---

- Дефрагментация науки, распад на небольшие коллективы по 3-5 человек. Такая организационная структура более эффективна с точки зрения современных способов финансирования науки, более соответствует масштабу решаемых проблем и проектов, к этому ведет все большая специализация науки.
- Надежды на то, что российская наука пойдет по западному пути, то есть основной центр научной жизни перейдет от научно-исследовательских институтов в вузы, пока не оправдалась и пока не видно, что оправдается в ближайшем будущем. Вузы в своей основной образовательной деятельности более успешно адаптировались к новым рыночным условиям, чем НИИ. Они находятся в условиях конкуренции за студентов и за финансирование. Поэтому в условиях ограниченности ресурсов вынуждены максимизировать свою эффективность за счет концентрации ресурсов на основной деятельности – обучении, а научно-исследовательская деятельность остается второстепенной задачей, на которую выделяется мало времени и ресурсов.

- Система не бюджетного, а грантового финансирования, увеличение общего количества источников финансирования ведет к увеличению соревновательности и является хорошим мотивирующим фактором труда ученого. Но пока в ценностном плане многими считается чужеродным, вызывает психологическое сопротивление у некоторых ученых. Если будут возникать более широкие возможности, диверсификация источников финансирования, это скорее всего будет способствовать оздоровлению общей атмосферы в науке, а также будет способствовать большей независимости ученых и научных коллективов, гибкости и общему расширению возможностей для научной деятельности.
- Возникают разные формы сотрудничества между НИИ и промышленными предприятиями, но по-настоящему эффективных форм взаимодействия до сих пор так и не было найдено. Чаще всего взаимодействие осуществляется через старую систему хоздоговоров. Ученые не считают эту работу частью своей основной деятельности, это является лишь «способом заработать денег», побочной деятельностью. Поэтому по-настоящему эффективным такое сотрудничество не становится ни для ученых, ни для компаний.
- Разрыв фундаментальной и прикладной науки все больше увеличивается. Ученые-прикладники и представители фундаментальных наук разделяются уже на самых ранних этапах – они обучаются в разных вузах, получают знания разной глубины и разного типа. В ходе работы ученые из прикладных и фундаментальных наук также пересекаются очень мало – редко посещают совместные конференции, читают и публикуются в разных изданиях, редко ведут совместные проекты (хотя если такие прецеденты возникают, то они бывают очень успешными). При этом прикладники жалуются на то, что представители фундаментальных науки «не понимают их задач», не хотят спускаться на их прикладной уровень, работать над задачами, которые ставит экономика или работать совместно над поиском применения фундаментальных идей. Представители фундаментальных наук сетуют на то, что их идеи не востребованы и никому не нужны. Но реальных проектов и желания организовывать совместные научные коллективы или творческие группы тоже не видно.

### Возможные меры по улучшению ситуации в российской науке

---

- Большое количество разнообразных источников финансирования как государственных, так и частных, грантовое финансирование совместных международных научных проектов, основанных на российских идеях и потребностях, финансирование совместных проектов фундаментальной и прикладной науки могло бы способствовать увеличению соревновательности, стать хорошим мотивирующим фактором работы ученых.

- В настоящее время осуществляется довольно большое количество программ по поддержке молодых ученых, стимулируется приход ученых в науку. Однако реальной производительной силой в науке ученый становится лишь после 30 лет (период ученичества в науке очень длительный), а результативность научной работы ученого может проявиться лишь еще через несколько лет. Таким образом именно ученый среднего возраста является ключевой фигурой в процессе научной деятельности, ориентиром и примером для молодежи, тем более что представителей этого поколения в российской науке довольно мало и восполнить этот пробел уже мало реально. Поэтому важным является стимулирование и поддержка не только молодых ученых (высокий потенциал, но высокая рискованность вложений), а активно работающих ученых, которые уже добились каких-либо результатов. Различные фонды и стипендии для докторов наук молодого возраста типа Президентского фонда, гранты на создание малых научных коллективов, новых научных групп, в том числе междисциплинарных или на стыке фундаментальных и прикладных, были бы очень востребованы учеными среднего поколения.
- Кроме своей профессиональной деятельности ученые среднего поколения являются интеллектуальной элитой России, носителя культурных и интеллектуальных ценностей страны. Популяризация образа этой части российской элиты способствовала бы не только росту престижа профессии ученого среди населения в целом, но и способствовало бы улучшению социального самочувствия ученых, их восприятия своего места в российском обществе, побуждала бы молодежь приходить и оставаться в науке.
- Стимулирование активного международного сотрудничества, в которой инициатором выступала бы российская сторона – когда российские идеи проверяются на иностранном оборудовании и проводят апробацию, верификацию и оценку учеными из других стран, когда западные ученые приезжали бы работать в Россию, то есть переход от «научного туризма» или краткосрочных поездок на заработки к систематической работе. Правильная самооценка и более последовательное выстраивание всего научного процесса, осознание каждого элемента научного процесса – от идеи до ее окончательного оформления в научный продукт и общественное информирование о работе могла бы стать результатом большей включенности российских ученых в международную науку. Важным для российской науки стало бы и более активное участие российских ученых в борьбе за международные научные премии, в чем государство могло бы оказать организационную поддержку.

- Более интенсивное взаимодействие научного сообщества и общества в целом могло бы быть продуктивно и для тех, и для других. Научное сообщество не чувствует, что общество в них нуждается, считает авторитет и престиж ученого в обществе низким, не чувствует большой общественной поддержки и оценки своего труда. Вместе с тем, отчетность науки перед обществом, широкая информация о результатах научного труда, с одной стороны, и популяризация науки среди населения и отдельных его групп в целом не считается сегодня необходимой частью научной деятельности. И ученые, и научные институты не видят среди своих задач необходимость рассказывать обществу о том, что именно делают ученые на общественные деньги, какую пользу приносят. Высокие требования к обществу представители науки предъявляют лишь на основании прежних советских заслуг, того, что советская наука дала обществу (открыла космос и т.п.) и того, что наука в целом является одним из основных российских государственных достояний. Отчитываться о своих собственных, конкретных результатах перед обществом ученые нужным пока не считают. Отчасти именно это приводит к ситуации, когда представления общества о пользе науки даже в России постепенно размываются и ученые начинают восприниматься как нахлебники, которые получают удовольствие за чужой счет. Сами ученые предъявляют много претензий, очевидно, справедливых, средствам массовой информации и деятелям культуры (в частности, кино), которые мало, неточно, а иногда и просто ложно информируют людей о состоянии науки, научных достижениях и жизни и работе ученых. Пока ученые считают, что единственный способ борьбы за свои корпоративные интересы является лоббирование во властных структурах, «привлечение внимания государства к своим проблемам».