



# **ПРОГРАММА**

**КАНДИДАТА В ПРЕЗИДЕНТЫ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**АКАДЕМИКА А.М. СЕРГЕЕВА**

## **Зачем я иду в Президенты РАН**

Уважаемые коллеги!

Прежде чем изложить свое видение перспектив развития нашей Академии, я хотел бы пояснить мотивацию решения об участии в выборах Президента РАН.

Со времени принятия Федерального закона № 253-ФЗ от 27.09.2013 «О Российской академии наук...», фактически ликвидировавшего Российскую академию наук как организацию, способную вести научные исследования мирового уровня и являющуюся не только бесспорным конкурентным преимуществом страны, но и мировым культурным достоянием, прошло четыре года. В соответствии с законом истек срок проведения реформ. Эти четыре года показали неверность принятых решений, поставивших российскую академическую науку на грань катастрофы.

Ситуация усугубилась и внешнеполитическими условиями, в которых оказалась Россия. Возобновившееся военнополитическое противостояние и введенные экономические санкции наглядно показали, что без собственной науки, наукоемкой высокотехнологичной экономики и современного наукоемкого образования у страны нет будущего. Не только в смысле надежной обороноспособности, но и в смысле устойчивого социально-экономического развития, способного обеспечить высокое качество жизни и конкурентное присутствие страны на мировых рынках. Но вместо разрушенной академической структуры стране сегодня не предложено ничего, даже отдаленно приближающегося к РАН по эффективности научной деятельности, по международному авторитету. Попытки перенести фундаментальную науку в вузы и в различные созданные «институты развития» также не решили проблему технологического развития страны.

Таким образом, сейчас Россия находится перед выбором: либо продолжать движение по заданной траектории, все более

сокращая сектор академических исследований и попадая в технологическую, а в перспективе и политическую зависимость от развитых стран, либо найти и реализовать новые пути развития отечественной науки, ставя перед собой цель вхождения в число стран — технологических лидеров. Это выбор, сопряженный с высокой степенью ответственности перед будущими поколениями и с пониманием того, что преодоление инерции потребует значительных и неординарных усилий.

Считаю, что у России есть шансы выйти из этой кризисной ситуации. Убежден, что принципиальными условиями для этого являются восстановление ведущей роли РАН в осуществлении научно-технической политики страны и сохранение демократических принципов организации нашей Академии. Нам потребуется консолидация научного, прежде всего академического сообщества, поиск и реализация новых форм организации науки в стране, конструктивное взаимодействие науки с обществом, бизнесом и властью. Взаимодействие, основанное на доверии и уважении друг к другу.

Проработав всю свою трудовую жизнь в Академии и пройдя в ней путь от младшего научного сотрудника до академика и директора института, я считаю, что обладаю достаточным профессиональным опытом и пониманием имеющихся проблем. Достаточным для того, чтобы вернуть Российской академии наук ее авторитет, восстановить ее статус как ведущей научной организации страны и сделать, по словам Президента России, «штабом исследований и определения перспектив науки».

Но я прекрасно отдаю себе отчет в том, что успеха можно добиться только нашими общими и согласованными усилиями.

Предлагаю вашему вниманию свое видение первоочередных мер по дальнейшему развитию Академии. Это только начальный этап, но, как известно, «большая дорога начинается с первого шага».

Академик



А.М. Сергеев

## **Вернуть доверие и уважение общества к Российской академии наук**

В современном мире в странах — глобальных лидерах с динамично развивающейся инновационной экономикой отношение общества, бизнеса и власти к науке характеризуется высокой степенью уважения. В этих странах наука является ведущей производительной силой, обеспечивающей технологическое лидерство на мировом рынке, высокий уровень жизни и повышение интеллекта нации. Наука имеет стабильную финансовую, материальную и политическую поддержку и служит обществу, выполняя свои основные задачи:

- получение новых знаний о закономерностях развития Природы, Человека и Общества;
- обеспечение научно-технологического задела в интересах развития экономики, укрепления обороноспособности и безопасности страны;
- развитие системы образования, повышение интеллектуального и культурного уровня общества в целом;
- подготовка кадров высшей квалификации;
- научное сопровождение принятия и реализации важнейших государственных решений.

Необходимо признать, что российская наука на современном этапе развития страны не решает эти задачи на требуемом уровне. Более того, в настоящий момент по всем перечисленным направлениям имеется скорее отрицательная динамика, что свидетельствует о кризисном состоянии науки в стране и грозит необратимым отставанием России от интеллектуально развитых и развивающихся стран. Одновременно с этим падает уважение общества к отечественной науке, возникает недоверие власти к ее основным институтам, прежде всего к Российской академии наук. Это очень тревожная и опасная тенденция, которую необходимо преодолеть.

**Вернуть доверие общества и власти к РАН — задача, без решения которой невозможен выход из кризисного состояния отечественной науки.**

## **Причины кризисного состояния науки в стране**

Для того чтобы переломить эту тенденцию, необходимо, в первую очередь, единое понимание учеными, властью и обществом причин такого неудовлетворительного состояния.

**Считаю, что основными причинами кризисного состояния науки в стране являются:**

1. Отсутствие широкого спроса на результаты научных исследований со стороны власти и бизнеса.

2. Существенное недофинансирование всех секторов науки по сравнению с уровнем стран, имеющих или строящих инновационную экономику; невыполнение майских указов Президента Российской Федерации.

3. Проведение в последнем десятилетии политики «вестернизации» российской науки с переносом центра тяжести государственной поддержки фундаментальных исследований за пределы академического сектора науки, продолжающего тем не менее оставаться основным поставщиком научных результатов высокого уровня.

4. Пассивная политика РАН в предреформенные годы в отношениях с органами государственной власти и обществом по отстаиванию позиций академической науки в изменившихся социально-экономических условиях; опоздание с проведением существенных преобразований в системе РАН в ответ на возникающие вызовы.

5. Реформа РАН 2013 года, основанная на введении «эффективного менеджмента» академической науки, разделении центра научных компетенций и центра управления и приведе-

шая к неконструктивному противостоянию значительной части академического сообщества и системы управления.

6. Существенное влияние субъективных факторов на принятие ряда государственных решений в отношении Российской академии наук.

Российская наука является наследницей советской науки, которая имела большое доверие власти и общества, обеспечивала своими разработками паритет в военно-политической сфере и технологическую независимость в экономике, играла важнейшую роль в поддержании признанных во всем мире стандартов образования и культурного уровня общества. Государство обеспечивало полную финансовую и политическую поддержку функционирования науки. Переход к новому социально-экономическому укладу в 1990-е годы сильнейшим образом ударил по всем секторам научных исследований и разработок. Академическая наука, несмотря на многократное сокращение государственного финансирования и существенные кадровые потери, выстояла в период социально-экономических трансформаций 1990-х годов и смогла обеспечить сохранность культурных ценностей, уникальной материально-технической базы и, что самое главное, научные школы и квалифицированные научные кадры. Это стало возможным благодаря богатому научному заделу, высокой степени организованности научного сообщества, гибкой политике выживания и патриотическому настрою основной массы отечественных ученых. Судьба отраслевой науки во многих технологических направлениях оказалась гораздо более печальной.

В начале 2000-х годов, когда российская экономика начала оживать после затяжного кризиса, **российская академическая наука обладала необходимым потенциалом для регенерации** и была способна догонять по многим направлениям ушедших вперед зарубежных конкурентов. Понимание этих возможностей у государственной власти было. Президент России в 2003 году констатировал, что «возможности российской науки

значительно превосходят потребности российской экономики». В 2006 году была принята стратегия научного и инновационного развития страны, предполагавшая более чем двукратное за десятилетие увеличение вложений в науку в процентах к ВВП и превращение науки в основную производительную силу инновационной экономики. Однако этого не произошло.

В отношении инвестиций **наука оказалась в своеобразной «долине смерти»**: государство из-за очевидных бюджетных ограничений уже не могло в одиночку обеспечивать рост вложений в науку, а для бизнеса с преимущественно сырьевой ориентацией наука не стала инвестиционным приоритетом. Таким образом, основные проблемы фундаментальной науки связаны с ограниченными ресурсными возможностями государства и неразвитостью наукоемкого сектора экономики, являющегося основным потребителем научной продукции.

Одновременно с этим **была принята идеология «вестернизации» науки** — началось перемещение центра тяжести государственной поддержки науки в сторону университетов и вновь создаваемых институтов инновационного развития. В условиях директивного перераспределения государственных средств академические учреждения, продолжавшие давать большую часть научной продукции международного класса, оказались на голодном пайке. Для обоснования этой политики была запущена пропагандистская кампания с широким привлечением СМИ, направленная на дискредитацию отечественной науки, и прежде всего Российской академии наук.

К сожалению, **Академия заняла в эти годы пассивную оборонительную позицию**, представляя РАН как осажденную неприятелями крепость и рисуя благополучное состояние науки внутри ее стен. При этом РАН фактически отказалась от роли ведущей научной организации, определяющей научную политику государства, замкнувшись на решении собственных проблем. Отсутствие конструктивного диалога с властью и обществом привело к тому, что даже прогрессивные академические разработки не были востребованы на государственном уровне

или воспринимались с большим опозданием. Так, в 2002 году на научной сессии РАН были рассмотрены и обсуждены два стратегических направления, ориентированных на преодоление кризисных явлений в экономике и технологиях: проблемы перехода к «экономике знаний» и программа развития нанотехнологий. Однако дальнейшая реализация этих задач на государственном уровне осуществлялась по принципам «эффективного менеджмента» — фактически без участия академического сообщества, что только усугубило негативные процессы и даже привело к дискредитации самих этих понятий.

В такой ситуации состояние науки в стране в целом и особенно в академических институтах непрерывно ухудшалось. **Факт окончательной «утраты доверия» государства к РАН** был оформлен принятием осенью 2013 года закона № 253-ФЗ «О Российской академии наук...», на основании которого РАН была лишена подведомственных институтов, а ее статус понижен до уровня ФГБУ. При этом надо отметить, что в своей основе этот закон противоречил ранее принятым стратегическим документам, которыми предписывалось развитие Российской академии наук, а не ее уничтожение как научной структуры мирового уровня. Согласно социологическим опросам, на момент принятия закона уровень доверия РАН со стороны общества заметно превышал уровень доверия к Правительству РФ и Государственной Думе.

Инициатором реформы РАН выступило Министерство образования и науки. В истории России это беспрецедентный случай, когда деятельность ведомства, ответственного за развитие стратегически важного для страны сектора своей деятельности, фактически была направлена на его уничтожение.

Четырехлетние трансформации академического сектора науки, проводимые без четкого определения целей и понимания ожидаемых результатов, привели к дальнейшему ухудшению материально-технического состояния академических институтов, уменьшению их бюджетного финансирования, проблемам с научными кадрами. Созданная система управления



академическим научным комплексом привела к резкому бюрократизированию научной деятельности, росту административно-управленческого аппарата при одновременном ухудшении качества административно-хозяйственной деятельности. Принимаемые управленческие решения в значительной части вошли в противоречие с основной продекларированной идеей реформирования: наука — ученым, хозяйство — администраторам. Непоследовательная и зачастую противоречивая политика федеральных органов исполнительной власти, ответственных за развитие науки, привела к тому, что **у значительной части академической общественности только укрепилось непонимание того, чего же хочет власть от РАН.** Срыв выборов Президента РАН в марте 2017 года еще более усилил это непонимание.

Таким образом, сложившаяся к настоящему времени ситуация свидетельствует **об отсутствии доверия между государственной властью и РАН.** В таких условиях восстановление эффективного функционирования РАН и в целом академического сектора науки в стране невозможно. Изменить ситуацию можно, с одной стороны, на основе понимания новым руководством академии необходимости обновления РАН с учетом современных вызовов перед страной и наукой и, с другой стороны, на основе понимания высшим политическим руководством страны стратегической необходимости сохранения целостности РАН не только как сообщества выдающихся ученых, но и как научной инфраструктуры — системы исследовательских центров с обеспечением их ресурсной, административной и политической поддержкой.

Преодоление недоверия должно привести нас к началу нового этапа устойчивого развития науки в стране и **нового этапа взаимоотношений, когда наука и власть будут уважать друг друга.** Уважать не вследствие формальных договоренностей, но в результате совместной работы с общими целями. Как кандидат в Президенты РАН я ставлю задачу формирования таких взаимоотношений в число моих основных приоритетов и оцениваю их как необходимое условие для последующего развития.

## **Инструменты для реализации деятельности РАН**

При условии достижения консенсуса с государственной властью относительно оценки состояния науки в стране и роли академии наук на пути выхода из кризиса РАН должна добиться получения новых рабочих инструментов для своей деятельности. Эти инструменты должны появиться в рамках действующего правового поля, но затем будут обогащаться в ходе совершенствования законодательной базы и изменения статуса РАН. **Целью использования этих инструментов является реальное включение РАН в осуществление государственной социально-экономической, научно-технической и образовательной политики, что не только объективно соответствует интересам власти, общества и бизнеса, но и предписано действующим законодательством.**

Законом определено участие РАН в формировании и реализации государственной научно-технической политики, однако конкретные механизмы не определены. В настоящее время многие федеральные органы исполнительной власти, обладая полномочиями на инициативы в научно-технической сфере и являясь распорядителями государственного бюджета, свободно реализуют свои возможности по осуществлению государственной научно-технической политики, в то время как аналогичное право РАН остается пока сугубо декларативным.

**Необходимо принятие подзаконных актов, регламентирующих порядок представления РАН инициатив, предложений и программ, рассмотрения их органами государственной власти и определения механизмов реализации.**

Аналогично обстоит дело и с предписанными РАН полномочиями по экспертизе. Остаются неопределенными принципы направления программ на экспертизу, уровень значимости этих проектов и содержания в них научной компоненты. Следует также законодательно установить, что экспертное заключение Российской академии наук является необходимым документом, на основании которого принимаются дальнейшие ре-

шения. РАН должна осуществлять обязательную экспертизу наиболее крупных государственных решений и проектов.

Весьма расплывчатой выглядит также и функция РАН по осуществлению научно-методического руководства всеми, а не только академическими учреждениями, ведущими фундаментальные исследования, а также организациями высшего образования. В реальности университеты, ГНЦ, НИЦ, институты развития, госкорпорации осуществляют самостоятельную научную деятельность. Считаю, что общее научно-методическое руководство фундаментальными исследованиями со стороны РАН не должно навязываться, а должно быть по необходимости конкретным и реализоваться через заключение соглашений РАН с теми федеральными организациями, учебными учреждениями, корпорациями, которые заинтересованы в научных компетенциях РАН.

В отношении академических институтов **необходим переход от научно-методического к научно-организационному руководству со стороны РАН.** РАН должна не только согласовывать планы работ и оценивать результаты, но и определять и контролировать материальные ресурсы, необходимые для организации и успешного выполнения исследований и разработок. Принудительное, по новому закону, отстранение РАН от распределения финансирования в рамках государственной программы фундаментальных исследований и сокращение объемов финансирования программ Президиума РАН является одним из ключевых факторов растущей изоляции Академии от институтов. Кроме того, отсутствие возможностей управления бюджетом научной деятельности ограничивает инициативу РАН по поиску и привлечению дополнительных источников финансирования. Но управленцы-финансисты, не понимающие существа научных вызовов, делать этого тем более не могут, о чем свидетельствует факт снижения финансирования ФАНО за последние четыре года при заявлениях в начале реформы о способности «завалить академические институты деньгами».

**В качестве инструмента научно-организационного руководства считаю необходимым создание наблюдательных советов за деятельностью академических институтов**, в состав которых должны входить представители РАН (не менее 50 % от числа членов совета) наравне с авторитетными представителями других профильных институтов, университетов, ФАНО, иных органов власти и бизнеса. В этом вопросе мы должны обратить внимание на богатый зарубежный опыт работы наблюдательных советов, которые осуществляют значительную помощь научным организациям и объективно представляют их интересы в обществе.

Академия должна восстановить прямое взаимодействие с директорским корпусом академических институтов. Такое взаимодействие может осуществляться различным образом, например через организацию совещательного органа, включающего руководителей отделений РАН и членов Президиума совета директоров институтов ФАНО. Без сомнения, РАН должна иметь право согласования назначения руководителей академических институтов, в том числе исполняющих обязанности и временно исполняющих обязанности, а также их увольнения.

Переход к научно-организационному руководству академическими институтами со стороны РАН потребует корректировки закона 253-ФЗ и уточнения разделения полномочий РАН и ФАНО, при котором РАН полностью отвечает за научную деятельность, а ФАНО — за административно-хозяйственную. Двусмысленность ситуации, сложившейся после принятия закона и приводящей зачастую к противостоянию РАН и ФАНО, необходимо как можно скорее исправлять. Действующее «правило двух ключей» во взаимоотношениях РАН и ФАНО, как показала практика — не инструмент развития, а инструмент защиты друг от друга. **Наукой должны управлять ученые.**

Другим действенным инструментом на пути повышения роли РАН могло бы стать **назначение на должность руководителя ФАНО одного из руководителей РАН**. Это может быть Президент РАН, вице-президент РАН или заместитель Президента РАН. Это

предложение не ново — его сформулировал в 2013 году Президент страны, но, к сожалению, оно не было своевременно реализовано. На сегодняшний день актуальность этого предложения только возросла. По существу, ФАНО выполнило свои задачи по реформатированию и упорядочиванию системы управления имущественным комплексом академического сектора науки. Сейчас требуется решить проблему восстановления его целостности, для чего необходимо совмещение центров научной компетенции и управления.

Наконец, **в рамках корректировки закона 253-ФЗ необходимо изменить правовой статус Российской академии наук.** Существующая в настоящее время юридическая форма РАН как ФГБУ не позволяет ей полноценно решать возложенные на нее задачи и служит очевидным препятствием для активизации деятельности. Определение новой правовой формы или особого статуса должно сопровождаться модернизацией системы управления РАН. В этой связи считаю принципиально важным условием реализации намеченных планов образование попечительского совета РАН под руководством Президента РФ.

Важным инструментом для эффективной работы РАН должно стать правильное позиционирование Академии наук в готовящемся федеральном законе «О науке, научно-технической и инновационной деятельности в РФ», проект которого недавно выставлен Минобрнауки РФ на публичное обсуждение. Считаю, что принятие этого закона, тем более на основе предложенного проекта, сейчас преждевременно. Необходимо сначала получить объективную оценку состояния научно-технологического комплекса страны в сопоставлении с ведущими наукоориентированными и технологически развитыми странами, на основании этого анализа сформулировать государственную научно-инновационную доктрину, сочетающую цели и возможности страны в развитии фундаментальной, поисковой и прикладной науки. Новая научно-инновационная доктрина должна стать основой научного законодательства, определяющего механизмы реализации ее положений с учетом существующих реалий. Счи-

таю, что РАН должна как можно скорее сформулировать свое обоснованное мнение о представленном проекте закона, вынесенном на всеобщее обсуждение Минобрнауки России.

## **Обновление работы РАН**

В последнее время РАН критикуется с различных сторон за пассивность, неконструктивность и архаичность в своей деятельности. В общество проводится мысль, что РАН — это общество избранных по заслугам специалистов (хотя в последнее время оспаривается и это), но без существенных обязательств по собственной работе. **Такое положение необходимо менять, исходя из того, что пребывание в РАН — не только признание прошлых заслуг, но и в первую очередь — текущая работа**, причем исправно оплачиваемая государством. Даже в рамках существующего законодательства есть огромное поле для активной, конструктивной и современно поставленной работы на всех уровнях, включая Президиум, отделения, советы и индивидуальных членов РАН.

Считаю, прежде всего, что должна быть обновлена деятельность Президиума РАН. **В его руководстве должна появиться команда относительно молодых членов Академии, для которых работа в Президиуме является ежедневной и основной**, а не по совместительству и тем более не от случая к случаю. Необходимо внести изменения в Устав РАН, предусматривающие возможность ротации членов Президиума в течение пятилетнего срока действия избранного Президента.

При Президиуме РАН необходимо сформировать новый орган — Совет старейшин — из числа действительных членов РАН в возрасте более 80 лет с правом участия в работе Президиума с совещательным голосом. Вместе с этим следует сохранить корпус советников РАН и всячески поддерживать работу по передаче их богатейшего опыта новому поколению руководителей РАН.

На заседаниях Президиума РАН основное внимание должно уделяться рассмотрению вопросов, связанных с научным обеспечением важнейших народно-хозяйственных задач, а также перспектив развития передовых фундаментальных научных исследований. Необходимо ввести в практику отчеты отделений о состоянии наук в конкретных областях, а также о перспективах их развития. Решения Президиума РАН должны доводиться до руководства страны и общества.

Считаю, что бюро отделений по направлениям наук РАН, а также Президиумы региональных отделений РАН необходимо обновлять в течение пятилетнего срока действия избранного Президента. **Отделения РАН должны играть ключевую роль в подготовке инициатив по вопросам формирования научно-технической политики страны для вынесения на рассмотрения Президиума, в разработке прогнозов научно-технологического развития, а также в проведении экспертизы программ и проектов.**

Одной из задач отделений РАН должна стать работа с профессорами РАН, которые должны активно включаться в академическую жизнь и экспертное сообщество, а не быть только носителями нового и весьма почетного звания. Замечу, что профессор в вузе несет весьма значительную нагрузку в соответствии со своим статусом, и в этом смысле звание профессора РАН также должно сопровождаться определенным кругом академических обязанностей, помимо научных исследований в институтах.

Следует существенным образом обновить состав, структуру и деятельность научных советов РАН. **Советы РАН должны стать базовыми ячейками текущей работы Академии наук, их деятельность должна перейти на регулярную основу. Советы должны получать финансирование для своей текущей работы из средств госзадания для РАН. Они должны заниматься непрерывным мониторингом состояния мировой и отечественной науки в соответствующих областях, готовить инициативные предложения по развитию научных исследований для своих те-**

матических отделений, участвовать в международной деятельности посредством представительства в профильных международных советах и комитетах и проведения международных мероприятий, вести работу по координации проектов и модернизации программ Президиума РАН.

**У каждого члена РАН и профессора РАН должен быть определен перечень его академических обязанностей.** В него необходимо включить работу по поручаемой РАН экспертизе программ и проектов, общественную деятельность по пропаганде достижений науки и РАН, участие в работе академических, межведомственных и ведомственных советов, международную деятельность. Важно, чтобы эта деятельность была публичной и «прозрачной», например посредством создания персональных страниц членов и профессоров РАН на сайте Академии наук с обозначением академических обязанностей и информацией о текущей деятельности.

Важным и общественно-резонансным событием в деятельности РАН являются выборы новых членов. Последние выборы 2016 года, в целом прошедшие успешно и принесшие РАН заметный импульс обновления, были в некоторых моментах подвергнуты обоснованной критике со стороны власти и СМИ. Считаю, что **процедуру выборов необходимо в дальнейшем совершенствовать**, исходя из следующих соображений.

Важнейшим приоритетом в оценке кандидата являются его научные достижения, информация о которых должна быть заранее опубликована, в том числе с использованием общепринятых наукометрических показателей. Цитируемость работ кандидатов не должна быть абсолютным мерилем, но ее отсутствие должно настораживать. При объявлении вакансий отделениями недопустимо указание узких специальностей, под которые выделяются вакансии, что дает преимущество определенным кандидатам. Молодежные вакансии необходимо сохранить, но нельзя допускать ситуаций, когда конкурс на эти вакансии оказывается многократно ниже, чем на вакансии без ограничения возраста на те же специальности в тех же отделениях. Разум-



ным компромиссом здесь было бы введение «плавающего» возрастного порога в зависимости от отделений или их секций.

Успех намеченных планов будет определяться качеством системы управления. В результате изменения системы управления аппарат Российской академии наук был сокращен более чем на 70 %. Были вынуждены сменить работу многие высококвалифицированные специалисты. Вместо них в систему академического управления пришли люди из других областей деятельности, зачастую не имеющие опыта работы ни в науке, ни в управлении, а также не вписавшиеся в систему государственной службы. Следствием этих процессов стало резкое падение качества управления, снижение исполнительской дисциплины, подмена реальной работы имитацией деятельности и, как следствие, бессмысленная бюрократизация.

Необходимо кардинально перестроить работу аппарата Президиума РАН, превратив его в реальный центр оперативного управления текущей деятельностью РАН. Считаю важным привлечь на работу в аппарат Президиума РАН на постоянной основе членов Академии, а также ученых и специалистов, прошедших школу научно-организационной работы в академических институтах.

## **Крупные проекты и реинтеграция РАН в народное хозяйство страны**

В советское время деятельность Академии наук была всегда связана с участием в крупных проектах государственной значимости, а ее высокая оценка властью и обществом была во многом следствием успешного осуществления таких проектов. В процессе перехода к новому социально-экономическому укладу число крупных наукоемких проектов в стране резко снизилось, а когда они вновь стали востребованными, РАН оказалась без необходимых финансовых и организационных рычагов. Со своей стороны, РАН пыталась инициировать обсуждение и соз-

дание различных программ, в том числе в самое последнее время. Примерами могут служить крайне актуальные для страны проекты программ по освоению Арктики, разработке новых лекарственных препаратов, внедрению научно-технических достижений в сельское хозяйство. Однако отсутствие реальных инструментов для продвижения инициатив на уровень государственной научно-технической политики и контроля над научно-организационной деятельностью академических институтов серьезно ограничивало эффект этой работы, и направляемые РАН предложения либо оставались неучтенными, либо растворялись в потоке других инициатив.

Считаю необходимым поставить задачу **реинтегрировать РАН в народное хозяйство страны через ее участие в крупных наукоёмких проектах и программах**. Неиспользование и даже игнорирование интеллектуального потенциала РАН в таких проектах не имеет никакого объяснения или оправдания. Появление у РАН необходимых инструментов продвижения крупных проектов и рычагов контроля над исследовательской деятельностью институтов, а также обновление стиля ее работы позволит РАН вернуться к активному присутствию в экономике и социальной сфере страны.

Это особенно важно в текущий момент, когда государством осознана необходимость ответа на «большие вызовы». По существу, «Стратегия научно-технологического развития» страны задает рамочную программу для наполнения ее крупными наукоёмкими проектами, и РАН должна в полной мере опираться на эту возможность.

Необходимо также понимать, что осуществление новых крупных программ на основе достижений науки требует наличия заинтересованного заказчика. Государство может профинансировать исследования на стадии фундаментальных и, частично, поисковых работ, но только при условии, что дальнейшую разработку результатов подхватит высокотехнологичная промышленность, ориентированная на потребителя. Не сомневаюсь, что организация технологических цепочек или консорциу-

мов — дело нужное и своевременное. Оно активно обсуждается в последнее время на стратегических площадках различного уровня как новый инструмент формирования отечественной инновационной экономики, построенной на знаниях. Однако РАН практически не присутствует на этих обсуждениях и не рассматривается как серьезный партнер. Считаю, что это не только ошибка тех облаченных властью стратегов, которые возлагают на университеты и новые институты развития миссию научного сопровождения будущей экономики, но и вина самой РАН, не наладившей на должном уровне заинтересованное взаимодействие с наукоемкими крупными корпорациями по продвижению перспективных научных разработок.

**Формирование экономики, основанной на знаниях, — улица с двусторонним движением: промышленность формулирует задачи и выделяет ученым ресурсы, Академия содействует в определении направлений их решения и предлагает для практического использования новые научные результаты и разработки. Необходимо упрочить традиционные связи РАН с ведущими наукоемкими корпорациями (Росатом, Роскосмос, Ростех и др.), для инициирования и реализации крупных наукоемких программ и проектов.**

Очевидно, потенциал для постановки и реализации крупных проектов в РАН только возрос вследствие объединения трех крупнейших государственных Академий. Несмотря на известную критику этого решения, необходимо конструктивно использовать это обстоятельство для организации новых междисциплинарных программ, в которых РАН играет координирующую и направляющую роль, а профильные институты ведут конкретные исследования и разработки. Уже имеющийся, но пока достаточно скромный опыт подобных междисциплинарных программ говорит только о том, что на этом пути интеграции возможно и ускоренное развитие самих исследований, и внедрение их результатов.

## **Развитие фронта фундаментальных исследований**

«Стратегия научно-технологического развития» страны определяет приоритеты государства в поддержке научных исследований и ориентирует их на поиск ответов на «большие вызовы», стоящие перед страной. Парадигма Стратегии — востребованность науки определяется ее способностью дать конкретный практический результат для экономики, социальной сферы, безопасности страны. Таким образом, прикладная и внедренческая компоненты исследований будут в центре внимания государственной поддержки науки на обозримую перспективу.

Понимая важность Стратегии и участвуя в ее реализации, в том числе путем инициирования и сопровождения крупных проектов, РАН должна ориентироваться на возвращение России в число стран — технологических лидеров. Однако это возможно только при поддержании баланса в развитии всех компонент исследований, включая фундаментальную, ориентированную и прикладную компоненты. **Без адекватного внимания к развитию собственных фундаментальных исследований, отечественная прикладная наука неизбежно окажется основанной только на чужих идеях и разработках, а отечественная промышленность — потребителем технологий вчерашнего дня, упавших в цене и ставших нам по карману.**

Это объективное обстоятельство прекрасно понимают в странах с высокотехнологичной экономикой, где предпринимаются масштабные усилия по преодолению такого развития ситуации. Примерами могут служить Китай и Южная Корея, в которых, в отличие от России, фундаментальной науки высокого уровня ранее не было вообще, но которые за счет значительных государственных инвестиций, превосходящих в десятки и сотни раз (в пересчете на одного исследователя) финансирование академического сектора науки в России, уже заметно опережают нас по своей научной результативности.

**Считаю, что текущее бюджетное финансирование всех научных учреждений РАН-ФАНО, в которых работает около**

125 тысяч человек, на уровне 1 млрд. евро в год является позорным фактом для современной России, руководители которой часто говорят о важной роли фундаментальной науки в развитии страны. Финансирование фундаментальной науки в стране, и прежде всего ее академического сектора и научных фондов, осуществляющих поддержку инициативных научных проектов, должно быть существенно увеличено в абсолютных размерах, независимо от планов оптимизации системы академических институтов и численности работающих там сотрудников.

В последнее время особую остроту приобрела проблема «инструментализации» фундаментальной науки. Это связано, с одной стороны, с изношенностью и даже архаичностью материальной базы академического сектора науки, которая за последние 25 лет практически не обновлялась. С другой стороны, с тем, что получение пионерских результатов в современной науке все чаще становится обусловленным обладанием уникальным исследовательским инструментарием или наличием уникальной исследовательской инфраструктуры. Этот инструментарий по мере углубления научного поиска становится все более дорогостоящим, а приобретение его на небольшие научные гранты — невозможным. **У многих отечественных научных коллективов при сохранении кадрового и интеллектуального потенциала исчезают средства производства конкурентных научных результатов.** Это опасная ситуация, в том числе и с точки зрения оттока научных кадров в инструментально оснащенные лаборатории зарубежных стран, где ученые имеют возможность проводить эксперименты в условиях, недоступных в России. И это не вопрос недостаточного патриотизма, а естественное желание ученого воплотить свои идеи и реализовать свой профессиональный потенциал.

Считаю необходимым организовать специальный научный фонд, который будет заниматься «инструментализацией» отечественной науки.

Фонд инструментальной поддержки фундаментальной науки должен составлять, по нашим оценкам, не менее 30 млрд. руб. в год для учреждений РАН-ФАНО, что сопоставимо с теми объемами финансирования, которые получали российские университеты по программе оснащения национальных исследовательских университетов. Это относительно небольшие средства для госбюджета, величина которых тонет в шумовых колебаниях золотовалютного запаса страны из-за волатильности курсов валют. Однако, считаю, что политически правильным для государства решением будет формирование такого фонда путем введения «налога на науку», взимаемого с прибылей сырьевых госкорпораций и крупных компаний, с учетом того, что их сегодняшние доходы обеспечены трудами и открытиями отечественной науки в недавнем прошлом. Этот налог может стать частью их инвестиционных программ, пусть пока и принудительной, в научно-технологическое будущее России.

Увеличение финансирования фундаментальной науки должно обеспечить ее функционирование в соответствии с **трехурвневой схемой поддержки фундаментальных исследований**, включающей «уровень понимания», «уровень конкурентности» и «уровень лидерства».

**На базовом уровне — «уровне понимания» — должны осуществляться исследования по максимально широкому спектру направлений.** Его необходимость обусловлена тем, что мы должны сохранить компетенции по возможности во всех науках, не пропустить появления новых областей, быть готовыми выделять приоритетные направления для концентрации на них усилий (на следующих уровнях). По экономическим причинам сплошной фронт исследований в нашей стране может быть только довольно тонким, поэтому на базовом уровне мы не сможем везде конкурировать с мировой наукой и тем более быть лидерами.

Инструменты для финансирования базового уровня у нас созданы — это государственная программа фундаментальных исследований и государственные научные фонды, которые необходимо наполнять более значительными средствами.

**Следующий уровень — «уровень конкурентности»** — не является сплошным. Он фрагментирован на ограниченное число (100—200) принципиально важных проектов, в которых мы можем реально конкурировать на мировом научном поле. Имеющаяся положительная практика таких проектов — «мегагранты» Минобрнауки первой и второй волны с эквивалентным сегодняшним финансированием на уровне 100 млн. руб. в год, позволявшим реально создать и оснастить по международным меркам новые лаборатории под руководством ведущих ученых. Другим примером работы на таком уровне должны стать обновленные программы Президиума РАН. **«Уровень конкурентности» вернет нам признание в мировом научном сообществе и поможет остановить утечку мозгов.** Мы начнем восстанавливать наше результативное присутствие на самых авторитетных научных форумах и публиковать в достойных количествах результаты исследований, выполненных в России, в ведущих международных журналах.

Наконец, **третий уровень — «уровень лидерства»** — подразумевает реализацию небольшого числа (10—15) проектов с финансированием на уровне 1—3 млрд. руб. в год, связанных с созданием и эксплуатацией уникальных по мировым меркам исследовательских инфраструктур, оснащенных самым передовым научным инструментарием и привлекающих ученых со всего мира проводить исследования в России. Этот уровень позволит нам не только остановить, но и развернуть вектор утечки мозгов — сформировать вектор «притока интеллекта» в нашу сторону. Первые шесть таких проектов, в основном в области физики и энергетики, названных проектами класса мегасайенс, были отобраны Правительством еще в 2011 году, хотя с тех пор финансируются всего два из них. Для сравнения, в общеевропейском научном поле сейчас функционируют 29 локализован-

ных или распределенных исследовательских инфраструктур и строятся еще 21. Необходимо расширить список российских проектов и включить в него гуманитарные и междисциплинарные направления, а также усилить наше присутствие в международных коллаборациях, прежде всего междисциплинарных. Примерами новых российских проектов класса мегасайенс могли бы стать проекты по комплексному изучению мозга, созданию отечественной платформы фенотипирования растений, изучению великих рек России, изучению и сохранению культурного наследия страны и др.

В целом, по нашей оценке, **для организации полноценной трехуровневой системы государственной поддержки фундаментальной науки, построенной по схеме «от понимания через конкуренцию к лидерству» необходимо дополнительное финансирование на уровне 60 млрд. руб. в год** с учетом средств фонда «инструментализации» науки. В качестве исходного предложения — это финансирование может быть в равных пропорциях (20/20/20) распределено по трем представленным уровням. Для сравнения необходимо отметить, что из-за невыполнения майских указов Президента РФ российская фундаментальная наука недополучит в 2017 году около 80 млрд. руб. при ожидаемом объеме ВВП. Из сравнения приведенных оценок видно, что ресурс для воплощения такой системы в практику реально есть, но необходима ее целевая ориентация и выделение четких приоритетов. В то же время ползучая деградация бюджета фундаментальных исследований — это и есть одна из основных причин текущего кризисного состояния науки в стране.



## **Деятельность РАН в вопросах укрепления обороны и национальной безопасности**

В ведущих мировых державах сфера обороны и безопасности всегда была и остается приоритетной для апробации и использования результатов научно-технического прогресса. В условиях его ускорения способность быстро осваивать новые знания дает стратегическое преимущество в военно-политической сфере, и наоборот — отставание в получении и освоении знаний ставит страну в разряд второстепенных мировых игроков. **Безопасность нашей страны и ее надежная оборона могут быть обеспечены в современном мире только посредством максимально быстрого и эффективного использования последних достижений российской науки.** Купить чужие знания и технологии на мировом рынке в этой сфере можно, но только тогда, когда они потеряли свою актуальность.

К сожалению, кризисные явления в нашей науке все больше снижают ее роль как генератора новых идей для военно-промышленного комплекса. По многим направлениям научно-технический задел для оборонных приложений практически исчерпан. Такая ситуация недопустима, и РАН в рамках своих возможностей и компетенций должна приложить все усилия для обеспечения этой сферы государственных интересов необходимым потоком предложений и разработок. Это особенно важно в условиях сложной геополитической ситуации, обострения военных конфликтов и возобновления военного противостояния мировых держав.

Особую роль в связи с изменением характера угроз и вызовов для стабильного развития общества в последние десятилетия играет деятельность по обеспечению научной поддержки в области обеспечения безопасности страны. Терроризм, религиозный фанатизм, кибер-угрозы заставляют расширять арсенал противодействия, причем на основе использования не только естественно-научного, но и гуманитарного знания.

С этими целями **необходимо наладить более тесную работу с соответствующими государственными структурами для выявления наиболее актуальных научно-технических задач для ОПК и сферы государственной безопасности**, определения роли наших исследовательских организаций, прежде всего из академического сектора науки, для их выполнения, определения источников финансового обеспечения таких работ и способов их организации в сотрудничестве с предприятиями промышленности. РАН должна приложить усилия для наполнения существующих соглашений, в том числе между РАН, ФАНО и МО, конкретными работами, а также заключить соглашения о сотрудничестве с другими заинтересованными государственными структурами.

Деятельность по обеспечению сферы обороны и безопасности страны новыми разработками фундаментальной науки должна вестись в тесном взаимодействии с НТС ВПК. Необходимо, наконец, после долголетней борьбы с финансово-экономическими ведомствами добиться принятия межведомственной программы фундаментальных, поисковых и прогнозных исследований в интересах обороны и безопасности, в которой РАН и ФАНО определены в числе основных соисполнителей.

Считаю, что необходимо усиление работ по специальной программе Президиума РАН для укрепления обороны и безопасности, для чего потребуются консолидированная позиция РАН и ФАНО для наполнения ее существенными средствами из дополнительных источников финансирования. **Необходимо активизировать работу Совета РАН по проблемам обороны и безопасности.** Считаю, что ввиду особой важности этой сферы для государственных интересов возглавлять совет должен Президент РАН.

## **Региональная политика РАН**

Одной из задач социально-экономического развития России является обеспечение ее территориальной целостности и выравнивание социально-экономического развития регионов. Научное сопровождение этой проблемы до 2013 года осуществлялось региональной научно-координационной инфраструктурой РАН, которая включала в себя Сибирское, Уральское и Дальневосточное региональные отделения РАН и сеть региональных научных центров РАН. Региональная научно-координационная структура РАН обеспечивала научное руководство академическими организациями, расположенными на территориях субъектов Российской Федерации, взаимодействие научного сообщества с органами государственной власти субъектов Российской Федерации, участие академических институтов в реализации программ социально-экономического развития территорий.

В результате переподчинения академических институтов ФАНО региональная система РАН оказалась функционально и структурно подорванной: региональные отделения РАН были трансформированы в федеральные бюджетные учреждения и лишились, как и сама РАН, основного поля своей деятельности, а региональные научные центры РАН, переданные в ведение ФАНО, прекратили свое существование как научно-координационные структуры Академии в отдельных регионах страны либо трансформировались в многопрофильные институты.

Можно констатировать, что в настоящее время полноценная сетевая структура функционирования РАН на территории страны отсутствует. Без ее восстановления невозможно возвращение роли и влияния РАН в сфере государственной научно-технической политики, реинтеграция РАН в народное хозяйство страны, инновационное развитие регионов, рост образовательного и культурного уровня их населения. Кроме того, отделение РАН от региональных научных центров привело к дезинтеграции научного пространства России, снижению уровня на-

учного обеспечения деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации. **Проблема сохранения единства научного пространства страны, развития науки в регионах, научно-методического обеспечения территориального развития становится все более острой и требует своего разрешения.**

Считаю обязательным, чтобы будущее руководство РАН уделило первостепенное внимание региональной политике. **Необходимо в соответствии с Уставом РАН сформировать полноценную сеть представительств во всех регионах страны, где работают академические институты.** Эти представительства должны стать проводниками политики Академии наук на местах, интеграторами активности всех членов РАН в регионе, помощниками в деятельности и защитниками интересов академических институтов. Региональные представительства во взаимодействии с тематическими отделениями РАН должны обеспечивать научно-методическое руководство научными организациями и организациями высшего образования, как это и предусмотрено законодательством.

**Представительства РАН должны стать центрами сотрудничества с региональной властью, высокотехнологичным бизнесом, образовательной и культурной сферой в регионах.** Большого внимания заслуживает позитивный опыт отдельных регионов по организации по инициативе РАН советов по научно-технической политике территорий при губернаторах. Инициативное и успешное участие в решении региональных проблем — один из очевидных и самых действенных механизмов поднятия престижа РАН на уровне местных элит и — через их влияние — на федеральном уровне.

Особенно важной является работа представительств в удаленных от ведущих научных центров регионах и национальных образованиях, испытывающих значительные сложности в экономической и социальной сферах. Они должны не допустить деинтеллектуализации этих регионов, но, напротив — способствовать поддержанию достойного культурного и образовательного

уровня своих территорий, заботиться о сохранении культурного наследия, языков.

Считаю, что **Совет по региональной политике РАН должен работать под непосредственным руководством Президента РАН** и регулярно проводить свои выездные совещания в региональных научных центрах с приглашением руководителей территорий и представителей местных элит, с принятием конкретных решений по развитию территорий в контексте решения крупных научных задач. Опыт такой работы в РАН фактически был, и необходимо его возобновление и укрепление.

## **Международная деятельность РАН**

**РАН должна взять на себя ответственность за восстановление позиций российской науки в мире.**

Международная деятельность РАН как одна из ее уставных задач реализуется в настоящее время в сложных условиях в связи с возобновившимся военно-политическим противостоянием и санкциями в отношении России со стороны ряда стран. Следствием такого положения являются ограничения на сотрудничество с российскими учеными в ряде важных секторов науки, например введенные национальными лабораториями США, и поиск российской стороной новых стран-партнеров по научно-техническому сотрудничеству. Это происходит на фоне таких глобальных тенденций в мировой науке, как интернационализация труда ученых, появление новых научных стран-лидеров, возрастание роли науки как производительной силы в высокотехнологичных экономиках и продолжающееся снижение вклада России в мировой научно-технический прогресс.

**В этих сложных условиях РАН должна стать активным субъектом российской «научной дипломатии».** Учитывая свой государственный статус, полномочия по формированию государственной научно-технической политики, свой международный авторитет, РАН должна инициировать новые направления междуна-

родной деятельности в области фундаментальных и поисковых исследований, осуществлять поиск заинтересованных партнеров, способствовать расширению представительства нашей страны в международных организациях, активнее осваивать «новые географические направления».

«Научная дипломатия» РАН должна помогать государственной дипломатии в сохранении и развитии связей России с зарубежными странами, препятствовать попыткам изолировать страну от использования современных достижений в науке и технологиях.

При осуществлении «научной дипломатии» РАН должна полнее использовать потенциал своих иностранных членов. Это около пятисот выдающихся зарубежных ученых. Эти ученые испытывают самое глубокое уважение к РАН и готовы вносить вклад в укрепление отношений своих стран с Россией. Особую роль должно сыграть привлечение иностранных членов РАН к распространению за рубежом информации о ее деятельности. Сейчас этот потенциал практически не используется, хотя такая деятельность с пониманием воспринимается иностранными членами РАН. Распространение объективной информации о РАН и российской науке в целом крупнейшими мировыми специалистами во всех областях знания существенно поднимет престиж РАН. Также необходимо реализовать систему мероприятий по регулярному привлечению иностранных членов РАН в Россию для участия в форумах, циклах публичных лекций, встречах с руководителями страны. При правильном освещении таких событий прессой они самым положительным образом скажутся на отношении к РАН в обществе.

Считаю правильным, чтобы тематические отделения РАН, избравшие в свой состав иностранных членов, регулярно отчитывались о взаимодействии с ними и о конкретных шагах по вовлечению их в развитие научных связей с нашей страной.

Другим союзником РАН в «научной дипломатии» должна стать наша научная диаспора за рубежом.

**Считаю необходимым поставить вопрос о создании корпуса зарубежных профессоров РАН из числа наших соотечественников, постоянно работающих за границей и поддерживающих активные научные связи с российскими исследовательскими коллективами.** Звание зарубежного профессора РАН и возможность работать в Академии наук на правах ассоциированных членов, безусловно, повысит доверие к РАН в среде нашей диаспоры и позволит использовать ее влияние в зарубежных научных кругах для укрепления престижа нашей страны в мире.

Проблема утечки мозгов остается одной из наиболее болезненных в наших отношениях с зарубежной наукой. Она особенно обострилась в связи с увеличением разницы в оплате труда ученых в России и за рубежом, ухудшением материально-технической базы нашей науки и нестабильной ситуацией в академическом секторе в ходе его реформирования. Очевидно, что радикально развернуть вектор утечки мозгов можно только посредством создания отечественной альтернативы достойно оплачиваемого и творчески интересного труда в науке. Государство предпринимает меры по организации разумно оплачиваемых рабочих мест в исследовательском секторе посредством специальных грантовых программ, особенно для научной молодежи. Однако сила, вытягивающая из страны перспективных ученых, остается весьма большой, в том числе из-за дефицита в стране интересных крупных проектов с потенциально высокой по мировым меркам результативностью. Именно такие проекты имеются в виду на отмеченных выше уровнях конкуренции и тем более мирового лидерства.

## Интеграция науки и образования

Необходимо признать, что в результате радикального изменения социально-экономического уклада в стране в постсоветский период и проведения целого ряда реформ образовательной системы качество подготовки кадров для работы в науке существенно снизилось. Резко упал и престиж профессии научного работника. В этой связи РАН должна приложить значительные собственные усилия для обеспечения академического сектора науки кадровым потенциалом и функционирования всей цепочки подготовки специалистов по пути «средняя школа — университет — аспирантура — научная школа».

В условиях множественности выбора молодых людей для построения карьеры и конкуренции со стороны более быстрых, но менее интеллектуальных социальных лифтов, **Академии наук необходимо развернуться лицом к работе со средней школой.** Важно организовать системную работу со школьниками, учителями, родителями для пропаганды достижений мировой и российской науки, истории отечественной науки и преимуществ творческого научного труда, активно содействовать развитию лицеев и гимназий, сохраняющих уровень качественного образования. Необходимо также инициировать совершенствование образовательных стандартов, которые претерпели в последние годы значительные изменения, и далеко не в пользу получения школьниками конкретных знаний. Необходимо, в частности, добиться восстановления уровня преподавания естественно-научных дисциплин в старшей школе, в которой стандартом введен базовый курс «Естествознание» с объемом всего 3 часа в неделю, заменяющий комплекс таких дисциплин, как физика, химия, биология. Именно в этих научных дисциплинах и на их стыке, по общему признанию, ожидаются наиболее важные научные прорывы ближайшего будущего (не говоря уже о состоявшихся), и отсутствие элементарной подготовки школьников по таким предметам — настоящая мина замедленного действия под зданием отечественной науки.



Научное сообщество должно быть также готовым к тому, что в результате информатизации образовательного процесса все большая часть образовательных программ будет реализовываться в интернет-пространстве с сильнейшей конкуренцией со стороны работодателей других профессий.

Обеспечение академического сектора науки мотивированными и подготовленными кадрами возможно только в условиях тесной и солидарной работы с российскими университетами. Примером ее осуществления в новое российское время была программа «Интеграция», успешно работавшая в стране несколько лет на рубеже веков. Ее задачей являлось комплементарное использование потенциалов академической науки и университетской системы для подготовки кадров для всех секторов науки и поддержания современного уровня преподавания в наукоориентированных и высокотехнологичных дисциплинах. **Эту программу необходимо возродить при самом активном участии в ее новой редакции и реализации членов РАН и ведущих ученых академических институтов.**

Необходимо признать, что это может оказаться непростой задачей в связи с определенной переориентацией ведущих университетов на подготовку научных кадров «под себя» как результат принятой в нулевые годы политики переноса центра тяжести фундаментальных исследований в университетскую систему. Одним из последствий такой политики является разрушение в ряде университетов знаменитой «физтеховской» системы подготовки кадров под руководством выдающихся ученых из академических институтов, которая была признана во всем мире образцом эффективной подготовки молодых ученых. Несмотря на отмеченные тенденции, РАН необходимо не только теснее сотрудничать с университетами, но также **добиваться от государства возможностей укрепления собственной системы подготовки кадров, включая создание академической аспирантуры и магистратуры, вплоть до организации сети академических университетов.**

Значительный вред системе подготовки кадров для академической науки принес закон «Об образовании» с новой трактовкой понятия аспирантуры как одной из ступеней в системе высшего образования с соответствующим снижением требований к научной компоненте деятельности аспирантов и заменой полноценной кандидатской диссертации на квалификационную выпускную работу в качестве полноценного результата окончания аспирантуры. **РАН должна активно требовать изменения этого положения путем внесения поправок в закон или подготовки его существенно новой редакции.**

В вертикали подготовки и профессиональной адаптации научных кадров важнейшую роль играют научные школы. Это большое достояние советской и российской организации науки, которое существенным образом отличает ее в положительном отношении от научной среды в большинстве других стран. Отечественные научные школы не просто осуществляют эффективную передачу знаний и научного опыта от поколения к поколению, но формируют своего рода костяк всей системы взросления молодых ученых в профессиональной среде. Именно там, где сложились и развивались научные школы, отечественная наука добилась наиболее выдающихся результатов.

Роль научных школ высоко оценивалась, в том числе и в новое российское время, когда в 1990-е годы была инициирована и выстроена целевая программа государственной поддержки ведущих научных школ. Несмотря на формальное существование этой программы вплоть до настоящего времени, ее содержание было фактически выхолощено, и уровень финансовой поддержки сильно урезанного количества школ снизился к настоящему времени до оскорбительно низкого. **Возрождение и наполнение реальными ресурсами программы поддержки отечественных научных школ является долгом Российской академии наук перед многими поколениями наших ученых, создавших эти научные школы.**

## **Забота о кадрах академической науки**

Для проведения научных исследований на мировом уровне необходимо наличие высококвалифицированного кадрового ресурса. Подготовить его в современном обществе можно только при условии привлекательности профессии ученого. Эта привлекательность, основанная на внутренней потребности ученого в свободной творческой деятельности, должна обеспечиваться сегодня целым рядом материальных и социальных условий, в том числе высокой оснащенностью научного труда современными средствами производства знаний, достойной оплатой труда, социальными гарантиями и существованием карьерной лестницы для реализации личности ученого. Академия наук, действуя в интересах реализации государственной научно-технической политики, **имеет право и должна уделять особое внимание укреплению кадрового потенциала российской науки.**

На всех этапах научной карьеры — от учебы в аспирантуре до продолжающейся творческой работы в пенсионном возрасте — в исследовательских организациях необходимо создать условия для результативной деятельности ученых и конкурентно-способной оплаты их труда, препятствующей утечке мозгов в менее интеллектуальные сферы деятельности или за границу.

Особое внимание следует уделить молодым «постдокам» — только что «остепенившейся» научной молодежи — в период их выхода в самостоятельное научное плавание. Сила, вытягивающая из страны перспективных ученых этой группы, является весьма большой из-за сложностей самостоятельного обеспечения карьеры и семьи в молодом возрасте, значительной разницы в оплате эквивалентного труда у нас и за рубежом, а также из-за дефицита в стране интересных проектов с потенциально высокой по мировым меркам результативностью. В последние годы на государственном уровне предпринимаются попытки удержать молодежь в науке посредством специальных грантовых программ и государственных стипендий, что, безусловно, является очень важным и заслуживает дальнейшего расшире-

ния. Одновременно с этим считаю, что следует **восстановить в академических институтах программу «постдоков»**, то есть срочных контрактов для молодых кандидатов наук для внештатного продолжения работы в подготовивших их институтах, в дополнение к грантовой программе мобильности, требующей обязательного переезда молодых ученых и фактически ориентированной против поддержания системы научных школ.

Важным фактором, удерживающим молодежь в научном учреждении, является решение жилищного вопроса путем предоставления льготных условий на приобретение жилья или предоставление ведомственного жилья активно работающим молодым специалистам. РАН и ФАНО необходимо прилагать совместные усилия для расширения участия академических институтов в различных мероприятиях государственных жилищных программ.

Считаю, что существующей в академических институтах системы научных должностей — пять ступеней от младших научных сотрудников до главных научных сотрудников — вполне достаточно для определения уровня и признания успешности индивидуальной научной деятельности. Вместе с этим необходимо **утвердить правила, при которых занятие определенных научных должностей возможно только на основе конкурса и срочных контрактов, а когда может быть заключен бессрочный договор, то с регулярной аттестацией.** Будет правильным также увеличить разницу в оплате разных научных должностей в сетке минимальных должностных окладов.

В условиях свободных штатных расписаний появляющейся в институтах РАН-ФАНО системы эффективных контрактов и нормирования труда ученых резко возрастает ответственность руководителей академических учреждений за оптимальное управление продвижением научных сотрудников по карьерной лестнице. Такое управление должно обеспечивать одновременно и высокую результативность работы коллектива, и поддержание благоприятной творческой атмосферы, и удовлетворенность ученого своим научным статусом. Академия должна осу-

ществлять прямое взаимодействие с директорским корпусом академических институтов для оказания содействия и выработки общих подходов в решении этих вопросов.

Достойное пенсионное обеспечение ученых остается одной из наиболее острых социальных проблем в российской науке. Низкий уровень государственных страховых пенсий для наиболее квалифицированной и интеллектуальной части общества — докторов и кандидатов наук — не только является проявлением социальной несправедливости, но и снижает престиж профессии ученого в целом, а также осложняет освобождение штатных должностей возрастными сотрудниками и препятствует закреплению молодых ученых на стабильных позициях в академических институтах. Считаю необходимым поставить на государственном уровне вопрос **о введении для докторов и кандидатов наук, проработавших в государственных бюджетных учреждениях более 25 лет, дополнительной пенсии за выслугу лет** аналогично существующей для федеральных государственных гражданских служащих. Размер дополнительной пенсии на уровне базового должностного оклада позволит безболезненно освобождать штатные должности по достижении определенного возраста (например, кандидат наук — 65 лет, доктор наук — 70 лет). По нашим оценкам, исходя из текущей численности ученых с научными степенями в государственном исследовательском секторе страны, полный размер выплат за выслугу лет этой группе ученых составит около 7 млрд. руб. в год.

Для сотрудников академических учреждений должно быть организовано высококачественное медицинское обслуживание. С этой целью предлагаю использовать возможности институтов РАН-ФАНО медицинского профиля, лицензированных на оказание медицинских услуг, оплачиваемых из средств Фонда обязательного медицинского страхования. Это десятки организаций, ведущих наряду с исследованиями практическую работу по всем медицинским специальностям. Во многих случаях они оснащены передовым оборудованием, позволяющим в том числе оказывать высокотехнологичную медицинскую помощь.

Считаю необходимым заключить соглашение с Минздравом РФ о выделении специальных квот этим организациям для лечения сотрудников академических институтов, оплачиваемого из средств ФОМС.

Для членов РАН и их семей предлагаю организовать специальный фонд содействия с целью оказания материальной помощи в особых обстоятельствах. Аналогичный фонд существовал в дореформенное время, когда РАН была распорядителем всех средств, выделяемых государством на академическую науку. В текущей ситуации фонд содействия может наполняться из различных источников. Это добровольные взносы самих членов РАН; отчисления из средств, получаемых РАН за счет приносящей доход уставной деятельности (например, экспертная работа по заказам частных лиц и компаний); благотворительные отчисления крупных компаний, в руководящих органах которых работают члены РАН; другие источники. Считаю, что наличие такого фонда содействия будет способствовать формированию благоприятной корпоративной атмосферы в РАН и сохранению традиций взаимопомощи в академической среде.

## **Формирование эффективной информационной политики РАН**

Закрытость Академии наук от общества, замалчивание реальных проблем сыграли отрицательную роль в ее судьбе, способствовали формированию негативного отношения к ней со стороны власти и общества, стимулировали кризисные явления в науке, в стране в целом. Чтобы вернуть общественное доверие и стать властителем умов в интеллектуальном поле страны, РАН **необходимо коренным образом перестроить свою информационную политику**. Академия должна стать открытой для общества организацией, настроенной на активные коммуникации со всеми его слоями, должна умело пропагандировать новое знание, отстаивать научное мировоззрение, бороться со лженаукой, не бояться конкуренции и достойно отвечать на критику. Это должна быть наступательная политика в борьбе за позитивное общественное внимание, финансовые ресурсы и, наконец, будущие кадры для воспроизводства науки в стране.

**При Академии наук должны быть созданы современный пресс-центр и информационное агентство.** Они должны обеспечить ежедневное освещение научных новостей в стране и мире, давать текущую информацию о деятельности РАН, комментировать значимые политические, экономические и общественные события, затрагивающие интересы науки. Важным является установление партнерских отношений с крупными информационными агентствами, с основными средствами массовой информации страны, создание совместно с ними информационных площадок для объективного изложения взглядов и позиции РАН. Работа со СМИ должна стать ежедневной обязанностью руководства РАН.

Более тесным должно стать взаимодействие со специализированными изданиями, телепрограммами, интернет-ресурсами, занимающимися популяризацией научного знания в обществе. Следует не только активно поддерживать организацию фестивалей и дней науки, соответствующих тематических ме-

роприятий, проводимых совместно с различными обществами и фондами, но и быть инициатором и вдохновителем таких мероприятий.

**Большее внимание необходимо уделять личному общению членов РАН с различными аудиториями.** Работа со школьниками, родителями и педагогами должна стать обязательной и регулярной для членов РАН. В условиях существенного снижения качества преподавания в средней школе естественно-научного знания и явного ослабления «суммарного интеллекта» страны именно ученые должны взять на себя значительную часть работы по формированию позитивного имиджа науки и более широко — по интеллектуальной ориентации молодежи, проводя ее в тесном сотрудничестве и со школами, и с университетами. При этом необходимо четко понимать, что способы и каналы информационного воздействия непрерывно модернизируются. Мы должны быть готовыми работать с обществом, и прежде всего с молодежью, на понятных для них интерфейсах и языке.

**Мы должны работать так, чтобы о Российской академии наук не только помнили, но и знали.**



## **Двадцать первоочередных задач**

На основании представленной выше программы кандидата в Президенты РАН предлагаю перечень из двадцати первоочередных задач, на решении которых должно сосредоточиться новое руководство Академии наук.

1. Проведение инвентаризации научного комплекса страны с целью определения реального состояния его материально-технической базы, кадрового потенциала и уровня в сопоставлении с ведущими наукоориентированными и технологически развитыми странами.
2. Формулировка совместно с органами государственной власти научно-технической доктрины, базирующейся на реальном состоянии научного комплекса и определяющей потребности в проведении фундаментальных исследований на различных горизонтах развития страны, траекторию выхода из сегодняшнего кризисного состояния в науке и роль РАН в этом процессе.
3. Активное участие РАН в разработке новых федеральных законов о науке и об образовании, в которых объективно учитываются роль и интересы РАН в социально-экономическом, научном, инновационном, технологическом и образовательном пространстве страны.
4. Реальное включение РАН в осуществление государственной научно-технической политики в рамках действующего правового поля посредством принятия подзаконных актов, регламентирующих порядок представления Академией наук инициатив, предложений и программ, рассмотрения их органами государственной власти и определения механизмов реализации.
5. Корректировка закона 253-ФЗ с целью изменения правового статуса РАН и придания Академии наук функции научно-организационного руководства академическими институтами.

6. Четкое правовое разделение полномочий РАН и ФАНО, при котором РАН полностью отвечает за научную деятельность, а ФАНО — только за административно-хозяйственную; совмещение должности руководителя ФАНО с должностью одного из руководителей РАН.
7. Обновление работы РАН, включающее существенное омоложение состава Президиума РАН, создание Совета старейшин, концентрацию работы Президиума РАН на важнейших научно-организационных вопросах, перенесение центра тяжести прогнозной и экспертной работы в отделения и научные советы РАН, закрепление за каждым членом РАН набора его академических обязанностей.
8. Обеспечение демократических принципов функционирования РАН и формирования ее руководящих органов; совершенствование системы выборов в члены РАН на основе принципов главенства научных достижений кандидатов, гласности процедуры выборов, единства подходов и критериев к выборам в различных отделениях РАН.
9. Ликвидация растущей изоляции РАН от академических институтов, создание под контролем РАН наблюдательных советов для оказания содействия академическим институтам, восстановление прямого взаимодействия РАН с директорским корпусом, закрепление за РАН права согласования назначения руководителей академических институтов, в том числе и. о. и врио, а также их увольнения.
10. Формирование сети представительств Академии наук во всех регионах, где работают институты РАН-ФАНО, с целью восстановления влияния РАН на пространстве страны, защиты интересов академических институтов в каждом регионе и усиления роли Академии наук в решении региональных задач в научно-технологической, образовательной, культурной и социальной сферах.
11. Реинтеграция РАН в народное хозяйство страны через ее участие в крупных наукоемких проектах и программах, в

том числе в рамках «Стратегии научно-технологического развития России»; восстановление и упрочение связей РАН с ведущими научно-техническими корпорациями страны, использование объединенного потенциала трех государственных Академий в составе РАН для выполнения крупных междисциплинарных проектов государственной важности.

12. Принятие межведомственной программы фундаментальных, поисковых и прогнозных исследований в интересах обороны и безопасности, в которой РАН и ФАНО определены в числе основных соисполнителей; усиление работ по специальной программе Президиума РАН для укрепления обороны и безопасности.
13. Создание специального фонда «инструментализации» отечественной науки с объемом не менее 30 млрд. руб. в год для учреждений РАН-ФАНО и с наполнением его в том числе за счет введения «налога на науку», взимаемого с прибылей сырьевых госкорпораций и крупных компаний.
14. Организация трехуровневой системы государственной поддержки фундаментальной науки, построенной по схеме «от понимания через конкуренцию к лидерству», и обеспечение ее дополнительным к имеющемуся бюджетным финансированием не менее 60 млрд. руб. в год, в том числе за счет неукоснительного выполнения майских указов Президента РФ.
15. Активизация деятельности по восстановлению позиций российской науки в мире посредством проведения политики «научной дипломатии»; более эффективное использование потенциала иностранных членов РАН; создание корпуса зарубежных профессоров РАН из числа наших соотечественников, постоянно работающих за границей и поддерживающих активные научные связи с российскими исследовательскими коллективами.
16. Активизация работы по обеспечению академического сектора науки кадровым потенциалом на основе эффективного функционирования всей цепочки подготовки специалистов

на пути «средняя школа — университет — аспирантура — научная школа»; возрождение программы интеграции академической науки и высшей школы и программы поддержки ведущих отечественных научных школ, создание академической аспирантуры и магистратуры.

17. Совместная работа с органами государственной власти и профсоюзами по обеспечению условий для результативной и социально защищенной деятельности ученых на всех этапах научной карьеры в условиях происходящего изменения системы трудовых отношений в исследовательских организациях, введения эффективных контрактов и оптимизации численности научных коллективов.
18. Постановка на государственном уровне вопроса о введении для докторов и кандидатов наук, проработавших в государственных исследовательских учреждениях более 25 лет, дополнительной пенсии за выслугу лет.
19. Организация высококачественного медицинского обслуживания сотрудников академических институтов на основе соглашения с Минздравом РФ о выделении специальных квот учреждениям РАН-ФАНО медицинского профиля для проведения лечения, оплачиваемого из средств ФОМС.
20. Коренная перестройка информационной политики РАН на основе отказа от тактики «осажденной крепости» во взаимодействии с обществом; организация информационного агентства РАН и современного пресс-центра, введение практики ежедневной работы руководства РАН со СМИ.

## **Заключение**

Предложенными мерами не исчерпываются все возможные направления развития РАН. Эти предложения лишь определяют вектор первоочередных действий. Если эти направления будут приняты академическим сообществом и мне будет оказана честь возглавить Академию, то уже следующая научная сессия членов РАН будет посвящена вопросам развития науки в стране. На рассмотрение академического сообщества будет вынесена программа развития науки в России.

Независимо от исхода выборов я надеюсь, что высказанные в этом документе соображения будут полезны Академии, будут полезны России!

## Биографическая справка

Александр Михайлович Сергеев — директор Федерального исследовательского центра Института прикладной физики РАН, доктор физико-математических наук, академик РАН



А.М. Сергеев родился в 1955 г. В 1977 г. окончил Горьковский (Нижегородский) государственный университет им. Н.И. Лобачевского по специальности «радиофизика». С 1977 г. по настоящее время работает в Институте прикладной физики, с 2001 г. — заместитель директора по научной работе, с 2015 г. — директор института. С 2016 г. возглавляет Федеральный исследовательский центр, образованный присоединением к ИПФ РАН Института физики микроструктур РАН и Института проблем машиностроения РАН. В 2003 г. избран членом-корреспондентом РАН, в 2016 г. — действительным членом РАН по специальности «физика и астрономия».

А.М. Сергеев — ведущий ученый в области лазерной физики, фемтосекундной оптики, теории нелинейных волновых явлений, физики плазмы и биофотоники, автор более 350 научных работ с общим числом цитирований более 8000 и h-индексом 48.

А.М. Сергеевым с сотрудниками выполнены основополагающие работы по теории нелинейного взаимодействия оптических полей сверхкороткой длительности с веществом, предсказаны и изучены новые физические явления в фемтосекундной оптике и физике сверхсильных полей, созданы уникальные источники сверхкороткоимпульсного лазерного излучения и продемонстрированы их новые приложения.

Под его руководством в ИПФ РАН создан современный центр фемтосекундной оптики, включающий целый ряд установок, в том числе самый мощный в стране и один из наиболее

мощных в мире петаваттный лазерный комплекс на основе параметрического усиления света. Показаны новые перспективные приложения фемтосекундного и фемтокоррелированного излучения, такие как создание компактных ускорителей заряженных частиц, микро- и наномодификация вещества для обработки материалов, оптический биоимиджинг.

За работу по созданию петаваттного лазерного комплекса А.М. Сергеев в составе авторского коллектива удостоен Премии Правительства РФ в области науки и техники в 2012 г. Достигнутые в данной работе результаты положены в основу проекта создания самого мощного в мире субэксаваттного лазера XCELS, который включен Правительством РФ в число 6 проектов класса мегасайенс для реализации в нашей стране в текущем десятилетии.

А.М. Сергеев возглавляет межведомственный коллектив ученых-физиков и медиков, разработавших физические принципы и реализовавших в клинических условиях методы оптической томографии биотканей, включая оптическую когерентную томографию, оптическую диффузионную томографию, диффузионную флуоресцентную томографию, ультрамикроскопию. Участниками коллектива продемонстрированы широкие возможности методов для биомедицинской диагностики, в частности впервые созданы альбомы оптических изображений внутренней структуры тканей человека в норме и на различных стадиях онкологических заболеваний. Эти пионерские работы были удостоены Государственной премии РФ в области науки и техники в 1999 г.

А.М. Сергеев являлся инициатором и одним из руководителей работ ИПФ РАН по участию в международном проекте LIGO, в рамках которого в 2015 г. впервые осуществлено детектирование гравитационных волн. Он вошел в число участников коллаборации LIGO, которым за это открытие была присуждена премия Грубера по космологии 2016 г.

А.М. Сергеев в течение многих лет руководит крупными прикладными работами института, ведущимися в кооперации с от-

раслевыми предприятиями. В 2006 г. он награжден орденом Почета за выполнение одной из таких работ.

А.М. Сергеев успешно решает в рамках существующих законодательных ограничений актуальные организационные проблемы академической науки при конструктивном взаимодействии с органами власти и РАН. Проведенная под его руководством организация Федерального исследовательского центра Института прикладной физики РАН является одним из наиболее успешных проектов такого рода, способствовавшим расширению совместной научной работы объединенных институтов без нарушения основных принципов их самостоятельности.

А.М. Сергеев является профессором Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Он руководит ведущей научной школой РФ «Фемтосекундная оптика, нелинейная динамика оптических систем и высокочувствительные оптические измерения», в которую входят более 40 ученых, включая 7 докторов и 25 кандидатов наук.

А.М. Сергеев — член Научно-координационного совета ФАНО, член Совета РФФИ, член редколлегии журналов «Успехи физических наук» и «Известия вузов. Радиофизика».

А.М. Сергеев являлся инициатором участия российских ученых и представителем нашей страны в ряде крупных международных программ, таких как HiPER, LIGO, ELI. Он представляет страну в Международном комитете по сверхмощным лазерам ICUIL и избран заместителем председателя этой организации. В течение ряда лет он являлся членом программных оргкомитетов крупнейших научных конференций по оптике, лазерной физике и биофотонике, таких как ICONO, Laser Optics, Photonics West, Topical Problems of Biophotonics.

Семейное положение — женат. Супруга — Чернобровцева Марина Дмитриевна работает в ИПФ РАН. Имеет двоих детей. Дочь — Сергеева Екатерина Александровна — сотрудница ИПФ РАН, сын — Сергеев Михаил Александрович — сотрудник Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского.



## Содержание

Зачем я иду в Президенты РАН.....	1
Вернуть доверие и уважение общества к Российской академии наук .....	3
Причины кризисного состояния науки в стране.....	4
Инструменты для реализации деятельности РАН.....	9
Обновление работы РАН.....	13
Крупные проекты и реинтеграция РАН в народное хозяйство страны .....	16
Развитие фронта фундаментальных исследований.....	19
Деятельность РАН в вопросах укрепления обороны и национальной безопасности.....	24
Региональная политика РАН.....	26
Международная деятельность РАН.....	28
Интеграция науки и образования .....	31
Забота о кадровом потенциале науки .....	34
Формирование эффективной информационной политики РАН.....	38
Двадцать первоочередных задач .....	40
Заключение .....	44
Биографическая справка .....	45