

«Инициативные исследования и «лифт» для идей» в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период

Данный доклад был написан рабочей группой «Инициативные исследования и «лифт» для идей» в рамках работы над Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации.

Состав рабочей группы:

Координатор РГ — *Бортник Иван Михайлович* — советник генерального директора Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере;
Авдеев Виктор Васильевич — генеральный директор «Унихимтек»;
Блинов Андрей Николаевич — начальник управления программ и проектов Российского научного фонда;
Дежина Ирина Геннадьевна — руководитель группы по научной и индустриальной политике «Сколтеха»;
Екатерина Морозова — зам. исполнительного директора Открытого университета Сколково (ОтУС);
Кашин Алексей Михайлович — генеральный директор ООО «ИнЭнерджи»;
Медведев Алексей Михайлович — первый зам. руководителя ФАНО России;
Медовников Дан Станиславович — директор Института менеджмента инноваций ВШЭ;
Михалева Мария Николаевна — зам. начальника отдела управления программ и проектов Российского научного фонда, ответственный секретарь координационного совета;
Оганов Артем Ромаевич — зав. лабораторией дизайна материалов, Сколковский институт науки и технологий;
Розмирович Станислав Дмитриевич — директор Центра исследований инноваций ВШЭ;
Сафонов Александр Александрович — зам. директора Института проблем передачи информации РАН им. А. А. Харкевича;
Северинов Константин Викторович — зав. лабораториями в Институте молекулярной генетики РАН и Институте биологии гена РАН;
Елисеева Мария Сергеевна — ведущий специалист Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, секретарь рабочей группы

Роль инициативных исследований в экосистеме научной деятельности

Рабочая группа (далее — РГ) приняла решение относить к инициативным исследованиям (далее — ИИ) исследования, инициатива начала которых исходит исключительно от самого исследователя.

В литературе приводятся следующие характеристики такого вида исследований (табл. 1).

Тематика таких ИИ не является устоявшейся, а результат не гарантирован. Сюда относятся все типы исследований, общей характеристикой которых является то, что они инициированы конкретными учеными-исследователями не в связи с какими бы то ни было официально заявленными приоритетными направлениями, а в связи с их собственными профессиональными интересами и пониманием векторов развития в данной области (в частности в связи с имеющимися заделами, собственными открытиями/гипотезами, данными в открытой печати, идеями, обсуждаемыми на конференции и т. д.).

В самом широком смысле инициативные исследования — это исследования, проводимые за пределами существующих планов или контрактов организаций,

в которых работают исследователи. В этом смысле исследования такого рода подразумевают, что они связаны с инициативой конкретных людей — индивидуальными учеными или научными коллективами, которые, в принципе, могут переводить их за собой из организации в организацию, что важно.

Необходимо отметить:

1. ИИ не может быть передано другому коллективу, так как относится к той стадии, на которой исследовательские процедуры не могут быть формализованы — главным в них является неявное знание (индивидуальный опыт, особое видение) и тонкие, профессиональные и личностные навыки, в том числе экспериментальные, организационные.
2. Как только тема исследования включается в план работы какой-либо организации, оно перестает быть инициативным, так как любая формальная организации имеет официально закрепленные цели и подчинение исследования таким целям, по сути, переводят его в другую категорию. Несмотря на то, что в такой ситуации инициатива действительно возникает снизу, до момента ее осуществления она должна пройти целый ряд этапов утверждения, неизбежно нарушающих пря-

| Критерий | Инициативные исследования |
|---|---|
| Способ определения темы исследования (кто формулирует тему исследования) | Bottom-up – исследователь сам формулирует/определяет тему исследования |
| Субъект исследовательской деятельности (кто выполняет исследование) | Исследователь/коллектив (группа) исследователей |
| Способы и источники финансирования исследования (кто и как дает деньги на исследование) | Гранты для исследователей или собственные средства организации, в которой работает исследователь |
| Субъекты финансирования (кто получает деньги на исследование) | Основную часть денег получает исследователь/коллектив (группа) исследователей (организация-работодатель исследователя забирает небольшой/нулевой процент от гранта) |
| Требования к результату исследования | Нет четких требований к результату со стороны финансирующей организации |

мую связь между инициативой и осуществлением, которая является определяющей для ИИ. Проект необходимо, как минимум, согласовать с общими целями научно-исследовательской деятельности и с видением руководства. В этом случае теряется главное преимущество эффективно действующего механизма поддержки ИИ – быстрая отработка множественных путей развития науки.

ИИ не обязательно должно быть фундаментальным или оторванным от конкретных технологических решений.

Определяющей чертой инициативного исследования является не стадия продвижения научно-технических продуктов, к которой оно относится, а источник мотивации к его осуществлению: поскольку единственным мотивом является индивидуальный интерес или интерес определенного коллектива, исследование можно считать инициативным.

По мнению членов РГ именно ИИ при их достаточном объеме играют важную роль в жизни научно-технического сообщества по следующим причинам:

- они наилучшим образом соответствуют природной любознательности исследователя;
- они формируют и поддерживают дух свободы научного творчества;
- они наиболее притягательны для молодых начинающих исследователей и являются механизмом постоянного сохранения, обновления и развития научного потенциала страны;
- при их дальнейшем развитии основой новых научных направлений, новых продуктов и новых технологий.

Немаловажную роль играет и то обстоятельство, что при всей не очень радостной ситуации с научными исследованиям в России именно ИИ оказывается по своей природе в наиболее незащищенном положении, что способствует созданию состояния неудовлетворенности исследователей (особенно молодых).

Различные «тематические» конкурсы, проводимые в последнее время в РФ к инициативным исследованиям не могут быть отнесены. По факту происходит подмена понятий. Декларируемые цели такого рода программ всегда (нанотехнологии, нейронауки, агронауки и т. д.) всегда вторичны. Участники такого рода конкурсов чаще всего не имеют соответствующего опыта по заявленной теме, а «мимикрируют» под нее с целью получения средств на занятия собственными исследованиям. Выделение приоритетных технологий,

сделанное Минобрнауки в 2013 г., не отвечает на вопрос о том, как финансировать данные исследования и в каком соотношении к остальным темам (формально «неприоритетным»).

Финансирование и инфраструктура ИИ

Наиболее адекватной формой финансовой поддержки ИИ является грант. Однако следует иметь в виду, что в России под грантом часто понимается форма доведения финансирования до исполнителя (в отличие от механизма госзакупок), а не грант, как механизм финансирования именно ИИ. Поэтому в России грантами финансируется значительно более широкий круг исследований, включая программы фундаментальных и прикладных исследований.

ИИ, как правило, финансируются в форме грантов фондами. Например, в России это Российский научный фонд, Российский фонд фундаментальных исследований, Фонд перспективных исследований, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (далее – Фонд содействия) (в части ИИ инновационной направленности), Фонд Сколково, частные фонды (которых в России практически нет).

В России сложилась такая ситуация с финансированием НИОКР, когда доля промышленности в их финансировании составляет примерно 0,2% ВВП (т. е. в 6-7 раз ниже уровня для развивающейся экономики). И даже небольшая доля расходов бизнеса на исследования и разработки на 2/3 состоит из средств госкомпаний, соответственно, на долю частного бизнеса приходится менее 10% от общего объема расходов на исследования и разработки в России. Низкий уровень инвестиций частного бизнеса в исследования и разработки объясняется как дефицитом крупных компаний – технологических лидеров, на которые в развитых странах приходится основной объем расходов на НИОКР в бизнес-секторе, так и дефицитом государственного воздействия на технологическое развитие в частном бизнесе.

В такой ситуации на финансирование фондов претендуют все типы исследований, а не только инициативные. Поэтому в процессе конкурсного отбора заявок для финансирования заявок на ИИ реально доступны только программы фондов на малые или специализированные гранты (типа грантов для молодых исследователей), доля которых в общем объеме

бюджета государственных фондов весьма невелика. В процессе самого конкурсного отбора эксперты, анализирующие заявки, далеко не всегда готовы положительно оценить нестандартные подходы, в том числе потому, что в случае отрицательного результата отчитаться по гранту сложно. Серьезные трудности связаны также и с общей атмосферой недоверия: заявители часто не готовы доверять как компетенции и оценке экспертов, так и экспертным процедурам, что порождает конфликтные ситуации. В то же время заметное число экспертов подходит к оценке предельно формально, чем подкрепляет существующее недоверие. В связи с этим ИИ нередко ведутся «нелегально», за счет части средств, предназначенных для других, более традиционных работ.

Медленно проходит процесс изменения восприятия грантов фондов — от их рассмотрения в качестве вспомогательных средств на текущую исследовательскую работу к представлению о них как об основании для проведения самостоятельного исследования. Негативным следствием этого стало то, что в представлении большинства отечественных ученых отсутствует четкая разница между плановой тематикой и инициативной. Поддержка фондов рассматривается как дополнительное и даже «обязательное, должное» финансирование уже ведущихся работ.

Программы НИОКР Минобрнауки и ФАНО, не говоря уже о Минобороны, завязаны на госзадания и жестко контролируются по конечным результатам, что противоречит духу и определению ИИ. Само словосочетание «государственное задание и ИИ» звучит достаточно абсурдно, даже в редакции «государственное задание на ИИ».

В качестве площадок генерации ИИ могут выступать:

- лаборатории научных институтов и кафедры университетов;
- исследовательские группы малых и средних инновационных предприятий (далее — МСИП);
- автономные научные НКО, которых в России, несмотря на наличие необходимой законодательной и нормативной базы, пока очень мало, а за рубежом они довольно многочисленны (<http://siccode.com/en/codes/sic/8733/noncommercial-research-organizations>);
- такие сетевые структуры, как технологические платформы.

Исследования, выполняемые в предпринимательском корпоративном секторе, в России гораздо реже носят инициативный характер, так как сильно ориентированы на достижение стратегических целей корпораций (особенно государственных). В секторе МСИП детерминированность исследований рынком слабее, так как, наоборот, чаще именно в результате исследований МСИП формирует (disruptive innovation) или заполняет (improving innovation) некоторую нишу на рынке.

В качестве площадок проведения ИИ обычно выступает инфраструктура существующих институтов и университетов; обратная ситуация — скорее исключение, и это естественно. Но реально очень многое зависит от отношения руководителя исследо-

вательского подразделения к ИИ (или их автору). В условиях отсутствия привязки базового финансирования инфраструктуры института или университета к грантовому финансированию (как в США) даже обладатель гранта на ИИ может войти в длительные дискуссии с руководителем подразделения о вкладе гранта в финансирование инфраструктуры и, что еще хуже, о разделении прав на интеллектуальную собственность по результатам ИИ. С аналогичными проблемами сталкиваются и МСИП и автономные НКО, если решают воспользоваться инфраструктурой государственных организаций. Хотя ситуация с МСИП несколько проще, так как они могут (и чаще всего так и поступают) воспользоваться для проведения ИИ созданной ими самими инфраструктурой, как и собственными источниками финансирования. Для них доступна и инфраструктура, созданная в рамках отдельных программ Минэкономразвития, Минкомсвязи, Минпромторга, Минобрнауки, ФИОП РОСНАНО (технопарки, территориальные инновационные кластеры, инжиниринговые центры, центры прототипирования, сертификации и испытаний, наоцентры...).

Законодательное обеспечение ИИ

В России Федеральным законом № 127-ФЗ от 23.08.1996 г. «О науке и государственной научно-технической политике» узаконена специальная юридическая конструкция для формирования фондов научной, научно-технической и инновационной деятельности (далее — Фонд), как основы финансовой поддержки исследований в форме грантов. В 2015 г. приняты поправки в ФЗ № 127-ФЗ, расширяющие права Фондов на получение бюджетных средств, на возможность поддержки проектов научных и образовательных организаций, на предоставление грантов. Создать такой Фонд может как отдельно взятая компания, так и несколько компаний. Особенностью такого Фонда является возможность использования ряда налоговых льгот, закрепленных за этими фондами в Налоговом кодексе:

- отчисления любой компании в Фонд в сумме не более 1,5% доходов от реализации признаются расходами на проведение НИОКР и относятся на уменьшение налогооблагаемой базы по налогу на прибыль (в соответствии с п. 6 ст. 262 НК РФ);
- не подлежат обложению НДС те НИОКР, которые оплачиваются из средств Фонда (пп. 16 п. 4 ст. 149 НК РФ).

Чтобы Фонд смог использовать эти льготы, — он должен соответствовать следующим требованиям:

- Фонд создается как некоммерческая организация;
- Фонд действует в организационно-правовой форме «фонд»;
- расходование средств Фонда носит целевой характер — только на осуществление «научной, научно-технической и инновационной деятельности»;
- информационная прозрачность деятельности Фонда — публичное размещение информации о тематике поддерживаемых работ, порядке и ходе

отбора и экспертизы проектов, полученных результатах выполнения проектов и т. п.

Если сопоставить предоставляемые законом возможности с доходами от реализации корпораций, в первую очередь корпораций с государственным участием, то российские исследователи должны «купаться» в грантах. Однако лишь отдельные компании пытаются создавать собственные корпоративные Фонды — например, они созданы в ОАО «ИнтерРАО» и ОАО «РТИ», но и то в далеких от разрешаемых законом объемах.

Законодательные основы функционирования МСИП, в том числе инновационных, определены Федеральным законом № 209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». В нем же определены специальные льготные режимы создания МИП университетами в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации № 217-ФЗ от 2 августа 2009 г. «О малых инновационных предприятиях при вузах».

Федеральным законом № 7-ФЗ от 12.01.1996 г. «О некоммерческих организациях» созданы основы для формирования любых видов НКО, включая АНО, но это правовое обеспечение пока в России используется только общественными и консультативными структурами, а также некоторыми ранее государственными учреждениями, довольно принудительно «отчужденными» от государства.

Следует отметить, что во всех случаях перед началом ИИ нужно определяться с правами на планируемую (и даже возможную в перспективе) интеллектуальную собственность, обеспечением интересов участников в части распределения прав на интеллектуальную собственность и открытость информации об использовании результатов. Формально эти вопросы в России решены, но в практической реализации наталкиваются на существенные трудности, в том числе, по указанным выше причинам.

Не улучшает ситуацию и определенная инерционность отечественного научного комплекса, скорее ориентированного на восстановление советской модели организации науки, чем на преобразования по новым образцам, связанным с расширением исследовательской роли университетов и реформированием системы академических НИИ. Внутри академической среды негативное отношение к запуску стартапов. Неверие руководителей институтов, заведующих лабораториями в практику организации самостоятельного предприятия на результатах исследований или компетенциях персонала. Сама практика организации стартапа часто рассматривается как «вывод» интеллектуальных ресурсов из института. И тут пример такого организационно-политического решения, как начало действия Постановления Правительства РФ № 220 может иметь существенную роль, так как позволило создать ряд лабораторий нового «духа», работающих под руководством ученых мирового уровня, что способствует развитию ИИ вокруг данных лабораторий. Но в масштабах страны формирования данных лабораторий явно недостаточно, необходимо формировать более широкую сеть лабораторий ново-

го типа, опирающуюся на гибкие методы управления, международную оценку деятельности и т. д.

Очень слабый интерес промышленности к новым разработкам приводит практически к отсутствию в России «лифта для идей». Многие потенциально успешные результаты и/или темы инициативных исследований не были реализованы в полной мере. Многие перспективные результаты остались в виде отчетов, которые никто никогда не прочитает. Отдельные успешные случаи — результат ручного управления. У молодых ученых в РФ очень медленные карьерные перспективы и низкая мобильность.

Сложившаяся ситуация с ИИ в немалой степени ответственна и за то, что из сотни тысяч ученых, покинувших РФ за последние 25 лет, вернулись только около 1300.

Международный опыт проведения ИИ

В развитых странах существует разветвленная сеть фондов, финансирующих ИИ. Важнейшим компонентом поддержки инициативных проектов за рубежом (прежде всего, в США) являются гранты частных фондов. Именно они обеспечивают множественность точек зрения на перспективы науки, что позволяет обрабатывать широкий спектр вариантов развития и формировать оптимальную траекторию. Судя по всему, важными условиями существования разветвленной сети частных фондов являются, во-первых, существование хорошо диверсифицированной частной производственной экономики, во-вторых, система налогового стимулирования филантропической деятельности.

Важным инструментом, дополняющим поддержку в форме грантов, является внешнее финансирование профессорских должностей, часто имеющее форму «именных профессур». Должности такого рода размещаются в университетах и предоставляются лицам, имеющим безупречную научную репутацию и одобренных экспертами фонда.

К примеру, Европейский исследовательский совет, ориентированный именно на поддержку инициативных проектов, подчеркивает свой отказ от использования разделения на фундаментальные и прикладные исследования, обозначая в качестве своей цели поддержку «прорывных» исследований (frontier research).

Если говорить о масштабах финансирования ИИ, то международный опыт показывает, что на их долю приходится около 4-6% финансирования гражданских НИОКР. Учитывая, что оценка результатов работ, где отрицательный результат также является полезным, а перспективы отдачи от положительных попросту непредсказуемы, оказывается предельно сложной, эти цифры могут быть приняты в качестве ориентира.

Грант является наиболее естественной формой финансирования и для частных благотворительных организаций. Характерно, что в том виде, в котором она сложилась в практике таких институтов, как фонды Рокфеллера и Форда, она строилась с опорой именно на доверительные отношения. Назначенному руководством фонда куратору определенной программы фактически доверялось право самостоятельного

принятия решения о поддержке, а гранты выделялись после того, как грантополучателю удавалось убедить куратора в необходимости выделения запрошенной суммы — детализированный контроль за дальнейшим расходованием средств практически отсутствовал. Куратор мог обратиться за дополнительными консультациями к специалистам, но их мнение носило консультативный характер.

Основа этого подхода была принята и в учрежденном в 1950 г. NSF. Программные администраторы NSF также обладают правом самостоятельного принятия решений, хотя в большинстве случаев и обязаны запросить мнение экспертов.

Основной контроль осуществляется после того, как решения приняты — в форме аудита со стороны специальных научных комитетов, которые проверяют обоснованность принятых решений. Существование такой формы контроля — важный элемент, однако ключевым для всей процедуры остается доверие — между руководством фонда и администратором, с одной стороны, и между администраторами и грантополучателями, с другой.

Аналогичную по идеологии программу NSF совместно с DOD запустили и для поддержки инновационных ИИ. При этом законодательно на эту программу — SBIR — любое ведомство США, финансирующее НИОКР за счет средств федерального бюджета, обязано направить 3% своего бюджета.

В последние годы серьезным финансовым инструментом финансирования ИИ в мире становится краудфандинг — это открытый призыв к общественности по сбору финансовых ресурсов через Интернет либо в форме пожертвования, либо в обмен на какую-то форму вознаграждения. При этом решение об инвестировании принимается непосредственно вкладчиком, который перечисляет средства через специальный интернет-сервис (крауд-платформу) предпринимателю. По прогнозам всемирного банка, рыночный потенциал этого феномена оценивается в \$90-96 млрд в 2025 г.

У краудфандинга есть общие для всех моделей преимущества: возможность привлекать инвестиции со всего мира; несущественные риски для инвесторов, ввиду малости вкладываемых сумм; отсутствие посредников; публичное освещение проекта, а также большая вероятность привлечения традиционных инвесторов на последующих раундах финансирования. При этом кампания по привлечению средств через крауд-площадку исполняет еще и роль маркетингового исследования, тестирующего потенциальный спрос, возможную цену и востребованность продукта, а также формируется клиентская база.

Анализ показывает, что краудфандинг достаточно активно используется за рубежом для финансирования проектов, которые не вошли в бюджет исследовательских центров. Статистический анализ функционирования крупнейшей западной крауд-площадки Kickstarter показывает, что большинство проектов, представленных на этой площадке (98%), относятся преимущественно к творческим категориям. Основной мотивацией к вложениям в них является желание доноров к воплощению идеи как таковой,

без ожидания значимого вознаграждения. Каждый из представленных тут проектов в отдельности собрал сумму в пределах нескольких тысяч долларов. Преобладают проекты в области биологии, экологии и медицины, потому как работы в этих областях находят наибольший отклик у доноров.

Предложения по развитию ИИ

На наш взгляд, «идеальный сценарий» с развитием ИИ в России должен характеризоваться следующими тенденциями:

- повышением доли конкурсного грантового финансирования в общем объеме государственных ассигнований на научные исследования;
- существенным упрощением процессов коммерциализации инициативных разработок, в том числе имеющих двойное применение;
- наращиванием объемов инициативных исследований в рамках МСИП;
- широким распространением практики поддержки инициативных исследований в крупных компаниях;
- созданием над- или межведомственного органа для скоординированного использования имеющихся механизмов и инструментов финансирования инициативных исследований;
- формированием и координацией центров прогнозирования различного уровня и ведомственной принадлежности;
- созданием механизмов для стимулирования возвращения в Россию ведущих ученых.

Говоря о направлениях инициативных исследований, адекватных к стоящим перед Россией вызовам научно-технологического развития, следует отметить, прежде всего, те, которые могут быть реализованы в РФ полностью, то есть, доведены до организации промышленного производства и внедрения, даже если они относятся не к самым высоким технологиям, а к средним, но являются востребованными в стране. Кроме того, это и стратегические направления в области высоких технологий, имеющие существенное значение для обороноспособности, а также направления, по которым уже наработаны сильные позиции.

В качестве мер по регулированию и развитию инициативных исследований в «идеальном сценарии» предлагаются следующие:

- создание сети частных лабораторий при крупных национальных корпорациях, способных поддерживать инициативные технологические проекты;
- создание сети малых предприятий, ориентированных на инициативные исследования;
- создание сети «оболочечных» научных институтов (научных аналогов технопарков);
- формирование экспертного корпуса из авторитетных ученых;
- рост научных исследований в университетах;
- создание фондов поддержки мегапроектов развития, охватывающих все прикладные научные направления;
- дополнительное финансирование грантовых фондов за счет обязательного отчисления 5-10%

бюджетов НИОКР всех федеральных ведомств во внебюджетный грантовый фонд;

- увеличение объемов поддержки исследовательских коллективов, находящихся на ранних стадиях коммерциализации технологий;
- повышение доступа МСИП к конкурсам ИиР, проводимым в рамках различных ФЦП;
- формирование внебюджетных фондов НИОКР компаниями или консорциумами компаний и доведение их общего объема до объема финансирования гражданских НИОКР из федерального бюджета;
- расширение практики формирования международных конкурсов ИиР. В частности, расширение сотрудничества со странами БРИКС.

Основная форма финансирования ИИ — это гранты. В случае с грантами на научные исследования определяющую роль играет доверие. Речь идет о том, чтобы предоставить определенные средства ученому, возможность доверять которому подтверждается экспертизой, проведенной другими признанными учеными (peer review), на цели, которые он сам себе поставил.

Поэтому в плане организации поддержки ИИ следует говорить о развитии системы их финансирования инициативных исследований по двум направлениям.

1. Расширение источников финансирования. Должны быть созданы условия для более активного участия частных средств в финансировании инициатив ученых — стимулы (налоговые льготы, общественное признание и пр.) для того чтобы средства из частных источников направлялись на ИИ, как через существующие институты (фонды, например), так и напрямую от жертвователя к получателю. Более активное участие частных средств в финансировании создаст и иной уровень ответственности за их расходование (отвечать за деньги перед конкретным человеком более ответственно, чем перед обезличенным государством).
2. Повышение эффективности существующей системы грантового финансирования как за счет расширения форм поддержки, так за счет уточнения ее нацеленности и границ применимости в части финансирования инициативных исследований, восприимчивости со стороны ученых и законодательного поля и создания новых процедур принятия решений.

В долгосрочной перспективе в форме грантов должно стать в России действенным механизмом развития инициатив, а не просто поддержки текущей деятельности. Для этого необходимо обеспечить переход к восприятию грантов на инициативные исследования со стороны научного сообщества как самостоятельную, отдельную от основных задач организации, работу, которая подразумевает соответствующее резервирование существующих кадров или прием на работу новых. Помимо этого, должна создаваться восприимчивая к грантам «внешняя среда» — правовые, финансовые, организационные и иные условия реализации грантов.

Размеры грантов должны соответствовать целям проекта и форме поддержки (если это научный про-

ект — грант должен покрывать все расходы на его выполнение, если это грант на привлечение ученого — целиком затраты на его вознаграждение (сопоставимую заработную плату) и т. д.). Грант должен обеспечивать независимость исследователя (коллектива исследователей) при проведении инициативных исследований от формальных организационных структур. Если ученому удобней выполнять исследования в другом месте (возможно, даже создав это место (организацию)), то он должен иметь определенную степень свободы сделать это. В то же время должны быть реализованы инструменты гарантий (возможностей) его «возврата» на прежнее место работы по окончании выполнения проекта.

Возможно, для реализации поддержки части ИИ (особенно не требующих существенного финансирования) следует разработать упрощенные процедуры принятия решений по выделению грантов. Преимущества такого подхода — и в возможности гибкого принятия решений, и в сокращении роли бюрократических процедур, и в возможности задействовать неформализованные, интуитивные знания менеджеров — специалистов по направлениям, на котором они распределяют финансирование.

Очевидно, что в случае с частными источниками финансирования эта схема более реализуема, но в любом случае для этого необходим эффективно функционирующий в стране институт научной репутации. Компетентность и профессионализм принимающих решения людей не должны подвергаться сомнению. К тому же развитие в стране института научной репутации и повышение профессионального уровня экспертов позволит расширить спектр принимаемых экспертами решений.

К возможным количественным оценкам, характеризующим идеальный образ будущего, предлагается относить:

1. Соотношение государственного и частного финансирования ИИ.
2. Доля ИИ в общем объеме финансирования ИиР.
3. Доля ученых, занятых ИИ общем числе ученых.

На наш взгляд, ключевые риски реализации «идеального сценария» связаны с углублением экономического кризиса и ростом концентрации ресурсов в рамках крупных технологических проектов. Основные риски не связаны напрямую с наукой. Стагнация социально-экономического развития влечет за собой угрозу определенного замораживания интеллектуальной жизни и снижения научного потенциала, что, хоть и отсрочено, но приведет к новым, более серьезным чем сейчас, угрозам национальной безопасности.

Напрямую с наукой связан риск сохранения «вялой» позиции государства к вовлечению частного капитала, в первую очередь капитала корпораций с государственным участием, в финансирование ИиР. К этому риску относится и сохранение ведомственной разобщенности в вопросах научной и инновационной политики и финансирования ИиР.

В целом, нельзя забывать, что единственной возможностью для успешного развития России в ближайшие годы будет обеспечение условий для повышения человеческого капитала, каждый процент такого по-

| № п/п | Название мероприятия | Тип мероприятия* | Цель мероприятия |
|-------|--|--------------------------|--|
| 1. | Программа стимулирования частных инициатив в финансировании исследований | Регуляторное | Рост разнообразия источников поддержки инициативных исследований |
| 2. | Программа по возвращению в Россию уехавших ученых | Регуляторное | Наращивание человеческого капитала |
| 3. | Программа развития научной инициативности (от школьников до ученых) | Регуляторное | Развитие человеческого капитала, привитие творческих способностей |
| 4. | Программа массового выведения на мировой рынок наукоемкой продукции и/или интеллектуальной собственности | Регуляторное | Повышение экспортного потенциала и занятие значимых сегментов на мировом рынке |
| 5. | Программа поддержки постдоков и аспирантов | Регуляторное | Создание условий для закрепления молодежи в науке |
| 6. | Создание системы «именных профессур» | Общественное | Развитие инициативных исследований в вузах |
| 7. | Создание инструментов гарантий сохранения рабочих мест на срок выполнения проектов инициативных исследований | Регуляторное | Создание условий для развития инициативных исследований |
| 8. | Создание межведомственного органа для решения проблемы межведомственных барьеров в области исследований, разработок и вовлечение их результатов в реальный сектор экономики с использованием уже существующих инструментов | Регуляторное | Создание условий для межведомственного распределения ресурсов для проведения инициативных исследований и эффективного использования полученных результатов |
| 9. | Развитие форм поддержки инициативных исследований и процедур принятия решений в научных фондах (в том числе фонда мегапроектов) | Регуляторное, Финансовое | Повышение эффективности поддержки инициативных исследований научными фондами |
| 10. | Развитие системы научной экспертизы (формализация требований к экспертам, формирование корпуса экспертов, формализация требований к проведению научной экспертизы) | Регуляторный | Повышение квалификации лиц, принимающих решения, повышение качества экспертного отбора |
| 11. | Развитие института научной репутации | Общественное | Снижение уровня недоверия и расширение спектра принимаемых экспертами решений |
| 12. | Увеличение числа проектов выполняемых по Постановлению Правительства № 218 | Регуляторное | Повышение эффективности использования результатов инициативных проектов в реальном секторе экономики |

* Например, регуляторное (изменить закон, сформировать программу), финансовое (создать новый финансовый инструмент, увеличить финансирование действующих) и др.

вышения дает 2-3% увеличения производительности труда.

Предложения по перечню мероприятий, реализация которых будет способствовать переходу от текущего состояния к желаемому «образу будущего» представлены в табл. 2.

Необходимо найти, особенно на переходный период пока Фонды все еще будут участвовать и в финансировании комплексных программы фундаментальных исследований, механизм финансирования ИИ в рамках бюджетов Минобрнауки и ФАНО без привязки их результатов к системе госзаданий. Наиболее простым решением могло бы быть создание «жирка» для финансирования ИИ автоматической индексацией суммы контракта (субсидии в виде гранта) с организацией по выигранным в ходе конкурсов заявкам на 5%. Оценку эффективности выполняемых за счет «жирка» ИИ возложить на формируемые научными фондами экспертные советы. И чтобы не настраивать научную общественность против такого решения необходимо одновременно провести индексацию бюджетов Минобрнауки и ФАНО на 5%. В части оборонных ИИ решение проблемы может быть найдено увеличением бюджета ФПИ до 3% бюджета на ИиР оборонного назначения.

Система оценки ИИ должна опираться на долю

научной продукции (статьи, патенты и т. п.), полученной от поддержки ИИ в общем объеме аналогичной продукции российской науки. Недопустимо использовать только лишь формальные (в том числе библиометрические) оценки — нужна экспертиза, в серьезных случаях — международная. Ясно, что быстро это не получится — так и спешить не следует. Численные библиометрические индикаторы должны учитывать не только количество статей, но и их качество: в среднесрочной перспективе — цитирования, в краткосрочной — уровень журналов по квантилям.

Мы исходим из актуальности запроса на активизацию процессов организации и запуска стартапов в научных организациях, как основного механизма для «лифта идей». Ключевая идея состоит в возможности проектирования процесса выращивания «стартапа» (в формате команды инициативных людей) в ходе проведения исследования и внутри самой научной организации. Здесь несколько условий:

1. В фокусе проводимых исследований должна лежать потенциальная коммерциализация результата и потенциальная капитализация команды «стартапа».
2. Институт как экосреда для исследований такого рода должен отойти от концепции чисто «научного института».

3. «Команда стартапа» выращивается в ходе проводимых исследований, не замещая и не вытесняя собой «команду научной лаборатории» (т. е. это все же всегда дополнительные ставки, новые привлекаемые люди).

В существенной степени эта задача решается через трансформацию этоса научной организации, готовности рассматриваться себя не только как институцию по решению научных «головоломок», разрешению исследовательских задач, но и как среду благосклонную для рождения и запуска успешных наукоемких предприятий.

В этой связи, в рамках формирования модели проектирования запуска массового «лифта для идей» в научной организации требуется решить следующие задачи:

- определить требования обеспечения минимального уровня комфортности/благожелательности в институте для организации стартапов;

- предусмотреть механизмы государственной поддержки инициирования серийного запуска стартапов в научных организациях;
- наработать успешные практики от создания до капитализации стартапов;
- определить условия выделения (делегируемые) полномочий по управлению, администрированию (возникновение центров поддержки) посева и выращивания серий стартапов;
- предусмотреть механизм стимулирования создания венчурных фондов и управляющих компаний на базе запущенных процессов капитализации стартапов для поддержки финансирования их запуска.

Детали этого механизма необходимо еще проработать, положив в основу модели ИИ, финансируемые в достаточно широких масштабах с выращиванием из участников ИИ стартап-команд как исследовательских лабораторий.

Информационное сообщение

о проведении отбора предложений по созданию молодежных лабораторий перспективной космической техники

В целях развития научно-технического и кадрового потенциалов ракетно-космической отрасли Российской Федерации Фондом перспективных исследований (далее – Фонд) и государственной корпорацией по космической деятельности «Роскосмос» (далее – Роскосмос) проводится отбор предложений по созданию молодежных лабораторий перспективной космической техники.

Сотрудникам молодежных лабораторий, создание которых предполагается на базе головного института Роскосмоса – ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» (далее – ФГУП «ЦНИИмаш»), будут предоставлены следующие возможности:

- финансовое обеспечение реализации прорывных научных исследований и разработок, связанных с высокой степенью риска достижения качественно новых результатов;
- высокая заработная плата;
- прямой диалог с генеральными конструкторами ракетно-космической отрасли;
- продолжение работ по тематике проекта, реализуемого лабораторией, в случае его успешного завершения.

Для формирования молодежных лабораторий последовательно проводятся:

- открытый конкурс на лучшую инновационную научно-техническую идею или передовое конструкторское, технологическое решение по разработке перспективной космической техники (далее – Конкурс);
- комплектование коллективов молодежных лабораторий для подготовки и реализации проекта (проектов) победителя (победителей) Конкурса (далее – Комплектование коллективов).

Участниками Конкурса могут являться молодые ученые и специалисты – граждане Российской Федерации в возрасте от 21 до 30 лет (при наличии ученой степени кандидата наук – в возрасте до 35 лет; при наличии ученой степени доктора наук – в возрасте до 40 лет), а также их творческие коллективы.

Обязательным требованием к участникам Конкурса является наличие высшего образования по направлениям подготовки (специальностям), входящим в область образования:

- математические и естественные науки;
- инженерное дело, технологии и технические науки;
- здравоохранение и медицинские науки.

Конкурс проводится по следующим тематическим направлениям:

- эффективное освоение околоземного космического пространства;
- перспективные околоземные космические аппараты;
- человек вне Земли;
- дальний космос;
- рынок космических услуг.

Победителем (победителями) Конкурса в соответствии с заключенным соглашением с Фондом осуществляется разработка требуемой документации на реализацию за счет средств Фонда аванпроекта (аванпроектов) (объем финансирования аванпроекта – до 3 млн руб. на срок до 12 месяцев).

По итогам выполнения каждого аванпроекта в установленном порядке принимается решение о реализации в 2017-2019 гг. на основе его результатов проекта за счет средств Фонда.

Для реализации каждого из таких проектов создается отдельная молодежная лаборатория в ФГУП «ЦНИИмаш», в которую трудоустраиваются на условиях полной занятости победитель (победители) Конкурса, а также лица, отобранные в процессе Комплектования коллективов.

Конкурс проводится в период с 10 мая 2016 г. по 4 октября 2016 г.

С более подробной информацией о проведении отбора предложений по созданию молодежных лабораторий и конкурсной документацией можно ознакомиться на официальных сайтах Фонда <http://fpi.gov.ru> и Роскосмоса <http://roscosmos.ru>.