



Глава 4

Организация научной, консультационной, опытно-конструкторской и инновационной деятельности¹ в вузах

В данной главе проведён анализ данных об организации и управлении исследованиями и разработками в двадцати вузах, отобранных для более детального рассмотрения.

В первом разделе основной акцент сделан на материалах анкетирования вузов, проведенного с использованием формализованной анкеты (см. Приложение 5). Данная анкета опиралась на инструментарий, предложенный Межведомственным аналитическим центром (МАЦ) в обследованиях московских научных организаций в 2004–2006 гг.².

Второй раздел основан на использовании материалов кейсов, а также прямых контактов с представителями вузов в рамках серии рабочих семинаров, проведенных в ГУ–ВШЭ. В нём дана характеристика наиболее эффективных управленческих решений, которые могут быть предложены для использования другими вузами. В заключение сформулированы основные выводы и

¹ Для краткости далее по тексту будет использован термин «НИОКР», объединяющий термины: научно-исследовательские работы, опытно-конструкторские работы, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, прикладные разработки, используемые в анкетах и кейсах обследованных вузов.

² Авторы выражают искреннюю благодарность к.э.н. А. Чулоку за возможность использования этого инструментария, а также за предоставление информации о результатах обследований МАЦ.

рекомендации по мерам государственной политики, направленной на стимулирование и внедрение более эффективных механизмов управления научной, консультационной, опытно-конструкторской и инновационной деятельностью в вузах.

4.1. Основные параметры НИОКР и системы управления ими в обследованных вузах

Советская инновационная система (система научных исследований и разработок) по своей структуре являлась линейной. Системе образования, основы которой (идеология, целеполагание, соответствующие нормативно-правовые акты, институты) закладывались в 1930-е гг., предназначалась роль «кузницы (профессиональных) кадров» для народного хозяйства. По своей сути она не мыслилась как инновационная, и таковой не являлась. В последние годы существования советской системы исследовательский сектор высшего образования существенно уступал по своим масштабам и значению академической и отраслевой науке. Так, в конце 1980-х гг. в этой системе осуществлялось только около 5% исследований и разработок, а в этой сфере деятельности было занято не более половины вузов страны, причём эта доля постоянно сокращалась.

Более того, этот сектор в значительной степени был ориентирован на выполнение краткосрочных исследований по заказам промышленных предприятий. Так, доля хозяйственных договорных (хоздоговорных) работ в общем объёме финансирования вузовского сектора науки превышала 80%, а в отдельные годы достигала 85–87% [4]. Понятно, что в первые годы постсоветского периода резкое сокращение спроса на исследования и разработки со стороны военно-промышленного комплекса и промышленности нанесло главный удар именно вузовским исследованиям и разработкам. В результате, в 1990-е гг. на фоне общего сокращения объёмов НИР и ОКР доля госбюджета в финансировании вузовских исследований и разработок стала достигать 60–70%.

С началом экономического роста в стране следовало ожидать оживления спроса на вузовские исследования и разработки со

стороны их традиционных заказчиков. Это означает, что должна была в той или иной степени воспроизводиться прежняя структура исследований и разработок, а также мог возникнуть интерес к тем новым сферам деятельности, в которых могли бы реализоваться сравнительные преимущества вузовской науки.

И действительно, сектор высшего образования был активен в создании новой инновационной инфраструктуры – технопарков и бизнес-инкубаторов. «Технопарковое движение» началось в секторе высшего образования в 1990-е гг. при активном участии как федеральных, так и региональных властей [4].

Вместе с тем с этой гипотезой не вполне согласуется ответ на первый вопрос нашей анкеты, предложенной руководителям подразделений, контролирующим выполнение НИОКР в вузах. Он касался *степени важности для развития вуза научных исследований, разработок, консультационной и инновационной деятельности, проводимых сотрудниками вуза, исходя из возможности получения финансовых и материальных ресурсов, престижности сотрудничества, неформальных связей* и т.д. Только два вуза выборки оценили значение НИОКР ниже, чем важность других видов деятельности. В целом научные исследования как источник финансовых и материальных ресурсов, престижности сотрудничества и неформальных связей получили высший ранг 5 в пятнадцати вузах и высокий ранг 4 – в трёх. Второй и третий ранги им присвоили только по одному коллективному респонденту.

В ответе на второй вопрос анкеты *о степени важности для развития вуза проводимых НИОКР, исходя из возможности повышения качества образования*, только три объекта несколько понизили ранг научных исследований. Остальные вузы, не понижая ранг научных исследований, часто повышали оценку важности разработок. Высокий ранг оказался и у инновационной деятельности.

Ответы на эти два вопроса анкеты сгруппированы в табл. 4.1. Относительно высокие оценки важности НИОКР, исходя из возможности получения вузом средств, престижности сотрудничества и неформальных связей (первая колонка), могут быть следствием внешних факторов (в частности, они могут быть

обусловлены политикой Министерства образования и науки Российской Федерации, деятельностью фондов, поддерживающих научные исследования, и т.д.). Вместе с тем представляется, что высокие оценки важности НИОКР, исходя из возможности повышения качества образования, свидетельствуют о том, что российские вузы (по крайней мере, вузы, попавшие в выборку) становятся в этом отношении более похожими на своих западных коллег, чем их советские предшественники.

Таблица 4.1

Оценки степени важности для развития вуза НИОКР, проводимых его сотрудниками

	Оценка важности исходя из возможности получения средств, престижности сотрудничества, неформальных связей		Оценка важности, исходя из возможности повысить качество образования	
	К-во вузов, присвоивших наивысший рейтинг	К-во вузов, не присвоивших наивысший рейтинг	К-во вузов, присвоивших наивысший рейтинг	К-во вузов, не присвоивших наивысший рейтинг
Научные исследования (4,68), (4,57) ³	14	4	13	4
Опытно-конструкторские разработки (4,26), (4,31)	8	9	10	5
Инновационная деятельность (4,68), (4,57)	13	6	13	5
Консультационная деятельность (3,89), (3,89)	4	9	4	9

³ В скобках указаны *средние* значения оценок важности НИОКР, исходя из возможности получения средств, престижности сотрудничества, неформальных связей (первое число), и оценок важности НИОКР, исходя из возможности повысить качество образования (второе число).

Ответы на оба этих вопроса в целом показывают значительный интерес обследованных объектов к НИОКР. Правда, возникает важный вопрос: в какой степени этот интерес, в значительной мере «подогретый» различными государственными органами, воплощается в реальной деятельности вузов. Ответ на него будет описан в следующем разделе.

Следующие два вопроса анкеты были связаны с *оценками важности отдельных категорий заказчиков НИОКР, исходя из объемов получаемых от их проведения финансовых средств, а также престижности заказов, возможности продолжения сотрудничества, неформальных возможностей и т.д.* Во всех ответах федеральные органы власти (изредка наряду с другими заказчиками) получали наивысший ранг, причём при ответе на второй вопрос (престижность заказов) этот ранг в ряде случаев повышался. Как и следовало ожидать, региональные вузы столь же высокий ранг присваивали местным органам власти и региональным предприятиям. Это указывает на высокий уровень контроля над ситуацией со стороны этих категорий контрагентов и наличие у них соответствующих ресурсов.

Вопросы анкеты *о диверсифицированности портфеля заказов на НИОКР* выявили следующее. При том, что у всех респондентов существуют постоянные заказчики, разброс по доле самого крупного стейкхолдера в общих финансовых поступлениях от НИОКР был достаточно высоким (от 5 до 70%). Тем не менее низкая доля крупнейшего заказчика (и, следовательно, достаточно сильно диверсифицированный портфель заказов) была скорее исключением. Так, только у одного вуза доля финансовых поступлений от самого крупного заказчика составляет ниже 10%. У семи она находится в диапазоне от 10 до 20% и ещё у семи — от 25 до 40%. У остальных четырёх вузов выборки эта доля превышает 45%.

Таким образом, правилом при получении НИОКР является достаточно сильная зависимость практически всех вузов от единственного контрагента. Насколько можно судить по кейсам, таким крупным заказчиком являются агентства и службы Министерства образования и науки Российской Федерации. Подоб-

ное положение, вопреки выводу указанному во второй главе настоящей монографии об освоении вузами мультимедийного финансирования, характеризует недостаточно сильную диверсификацию финансирования источников финансовых поступлений образовательных учреждений и их недостаточно устойчивое финансовое положение (по крайней мере, относительно поступлений от НИОКР).

В ответах на вопрос анкеты об *изменении тематики исследований и разработок, выполнявшихся вузом в 2005 г. по сравнению с 2001 г.*, подавляющее число респондентов (15) отмечали, что тематика «значительно изменилась» либо «практически полностью изменилась». Исключения: ГУ–ВШЭ, ЛЭТИ, РГУИТиП, (ЮРГУЭС), которые отметили лишь незначительное изменение тематики. С учетом объёма НИОКР в ГУ–ВШЭ и ЮРГУЭС, а также других показателей их деятельности можно предположить, что эти вузы можно позиционировать как организации, нашедшие и сохраняющие свою нишу и специализацию. Вместе с тем характерно, что в обоих случаях фактически речь идёт о новых, удачно стартовавших университетах.

В ответах на вопрос *об изменении спроса на исследования и разработки вуза в 2005 г. по сравнению с 2001 г.* большинство (12) респондентов отмечали рост или даже значительный рост спроса на фундаментальные исследования и разработки. Только у одного университета спрос на их проведение существенно снизился, хотя на проведение прикладных исследований, осуществление уникальных не имеющих аналогов исследований и разработок, а также на адаптацию зарубежных технологий к российским условиям – незначительно вырос. Эти факты в дополнение к тому обстоятельству, что наблюдается известный рост спроса на разработки по совершенствованию (развитию) технологий производства традиционной продукции, скорее свидетельствуют о переориентации стратегии вуза в сфере НИОКР.

Отмеченное респондентами увеличение спроса на фундаментальные исследования и разработки происходит, прежде всего, за счёт увеличения спроса со стороны федеральных и региональных органов власти. Так, шестнадцать респондентов отметили факт

роста спроса на НИОКР своих вузов со стороны государства, причём девять из них указали, что спрос вырос значительно, и только у одного вуза этот спрос остался без изменений, а у двух – незначительно снизился.

Таким образом, *несмотря на постепенный подъём промышленности, даже у технических вузов по-прежнему не очень велик объём средств, получаемых за счёт различных разработок, консультационной и инновационной деятельности, реализуемых на чисто рыночной основе.* Большая часть обследованных вузов по-прежнему в той или иной форме получает значительную часть своих финансовых средств от государства. Более того, в ряде случаев можно проследить процесс известного «вытеснения» хоздоговорных средств средствами госбюджета (см., в частности, динамику средств от хоздоговорных работ и средств других источников финансирования одного из обследованных вузов в табл. 4.2).

Таблица 4.2

**Доля различных источников в финансировании НИОКР вуза
(на примере одного из обследованных университетов), %**

Источники финансирования НИОКР вуза	Годы				
	2001	2002	2003	2004	2005
Средства министерств, субъектов РФ, местных бюджетов	68	71	93	79	91
Средства хоздоговоров, зарубежных контрактов и грантов	32	29	7	21	9

Тем не менее анализ анкет и кейсов показывает, что ряд обследованных вузов расширяет круг своих заказчиков НИОКР и интернационализирует свою деятельность. В результате они получают значительные средства от заказов на НИОКР и на производство наукоёмкой продукции со стороны, как отечественных, так и зарубежных предприятий, от международных организаций, фондов и т.д.

Рост заказов на НИОКР в последние годы *сопровождается ожиданиями дальнейшего значительного роста спроса.* Отметим, что ни один из респондентов не ожидает уменьшения

спроса на НИОКР со стороны федеральных и региональных органов власти. Аналогичная картина в целом наблюдается и относительно ожиданий изменения спроса со стороны отечественных предприятий. Восемнадцать респондентов ожидают роста спроса на НИОКР своего вуза, причём пять из них считают, что этот рост будет значительным, и только один респондент не прогнозирует его. Тем самым ещё раз подтверждается общая оптимистичная оценка ситуации со стороны вузов, которая отмечалась во второй главе.

Несколько более скромными выглядят ожидания относительно возможных изменений спроса со стороны отечественных научных фондов. Это не может не настораживать, поскольку работа этих фондов основана на достаточно серьёзной экспертизе предложений, и они ориентированы на поддержку, прежде всего фундаментальных исследований. Так, только двенадцать респондентов ожидают роста спроса со стороны отечественных научных фондов (трое из них – значительного) и восемь считают, что спрос останется на прежнем уровне.

Ещё более скромные ожидания относительно роста спроса со стороны иностранных научных фондов – только семь респондентов ожидают такого роста (причём ни один из них – значительного) и тринадцать считают, что спрос останется на прежнем уровне. Примечательно, что ожидания относительно этой категории стейкхолдеров достаточно схожи с ожиданиями относительно спроса со стороны отечественных фондов. Так, одиннадцать респондентов ожидают роста спроса на НИОКР со стороны иностранных предприятий и организаций (причём один из них считает, что этот рост будет значительным) и девять – что спрос не изменится.

Отметим, что оценки будущего развития ситуации у двух вузов, которые указали на незначительное снижение спроса на НИОКР со стороны федеральных и региональных органов власти за последнее время, различаются. Так, РГУИТ и П и в ближайшие три года не ожидает оживления спроса со стороны иностранных предприятий и организаций, а также иностранных научных фондов. Однако специалисты этого вуза считают, что в

обозримом будущем будет наблюдаться рост (правда, незначительный) со стороны региональных органов власти, а также отечественных предприятий и научных фондов. Саратовский государственный технический университет ожидает в течение аналогичного периода роста спроса (также незначительного) со стороны и федеральных, и региональных органов власти, а также отечественных предприятий. Однако оценка возможности будущего взаимодействия с иностранными предприятиями и организациями, а также иностранными и отечественными научными фондами носит пессимистический характер, хотя в прошлые годы этот вуз активно участвовал в программах международного сотрудничества.

Ответы респондентов на вопрос анкеты *о препятствиях для роста спроса на отечественные научные разработки со стороны российских промышленных предприятий* отчасти носили противоречивый характер. С одной стороны, многие респонденты отмечали, что «качество отечественных разработок не соответствует потребностям компаний», «отечественным научным организациям сложно предоставить необходимый комплекс услуг», «отечественные разработчики слабо ориентируются на нужды конкретного заказчика», «на рынке можно приобрести более дешевые и качественные разработки зарубежных компаний». С другой стороны, несмотря на подобные оценки, высказанные ими самими, большинство респондентов сочло, что «государство не стимулирует российские предприятия приобретать отечественные научные разработки».

Вместе с тем, давая оценку *отношению промышленных предприятий к отечественным научным организациям после выполнения совместных проектов*, большинство респондентов (15) отметили позитивную динамику и только четыре – что это отношение не изменилось. Несмотря на возможность некоторого субъективизма, такой результат даёт основание полагать, что российские разработчики способны обучаться и повышать качество своих работ и услуг в процессе взаимодействия с заказчиками. Для изменения отношения контрагентов ко многим вузам необходим «первый контакт» с промышленными потребителями. Следова-

тельно, со стороны государства чрезвычайно целесообразны меры, направленные на снижение барьеров такого взаимодействия.

Ещё одной темой анкетного опроса была *интеграция вузовской и вневузовской (академической, отраслевой и производственной) науки*. В этой связи можно отметить, что по оценкам экспертов, Федеральная целевая программа «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2000 годы», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 09.09.1996 г. № 1062, не внесла существенного вклада в этот процесс. По оценкам специалистов, позитивный вклад в процесс интеграции вносит, скорее, непосредственное сотрудничество преподавателей и научных работников вузов на договорной основе. В ходе реализации ФЦП сложились многие формы, обеспечивающие интеграцию образовательного процесса и научных исследований⁴, конечные результаты программы достигнуты в незначительной степени. Наука и высшее образование во многом продолжают оставаться оторванными друг от друга как организационно, так и экономически. Институциональная структура российской науки, базирующаяся на юридически самостоятельных специализированных исследовательских организациях академического и отраслевого профиля, по сути, игнорирует вузовскую науку и ведёт к дисбалансу национальной инновационной системы. Её ос-

⁴ Речь идёт об учебно-научных (научно-образовательных) центрах и комплексах, созданных в рамках программы на базе государственных научных организаций (прежде всего, институтов РАН) и высших учебных заведений или на базе их подразделений; об отраслевых лабораториях и институтах при университетах, выполняющих фундаментально-ориентированные и прикладные исследования отраслевого назначения; о центрах коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП); в рамках программы образовано 112 подобных центров, к системе высшей школы сейчас относится 56% всех ЦКП, а 44% базируется в академических институтах РАН, РАМН, РАО); о базовых кафедрах и филиалах кафедр ведущих российских вузов, работающих в институтах РАН (в настоящее время на более чем трехсот кафедрах обучается около 6 тыс. студентов III-V курсов, а к преподаванию привлечены около 5 тыс. научных сотрудников институтов РАН).

новые элементы – НИИ, КБ, вузы, предприятия, инновационная инфраструктура существуют изолированно друг от друга, не отвечают требованиям рынка, отличаются низкой эффективностью, а уровень инновационной активности в экономике в итоге не превышает 10%.

Однако на микроуровне процессы интеграции университетов и академических институтов в крупных научных центрах страны, прежде всего в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, где сосредоточено большое число академических институтов происходят довольно активно. Продолжаются отмеченные ранее (см., например, [4]) тенденции совместительства в вузах сотрудников академических институтов. Академические институты имеют базовые кафедры в ведущих вузах, на которых преподают известные ученые этих институтов. Кроме того, появились примеры, когда на базе академических институтов создаются высшие учебные заведения. Существуют и другие формы подобного сотрудничества.

В проводимом нами исследовании большинство респондентов также отметили факт сотрудничества с академическими и отраслевыми научно-исследовательскими институтами наряду с сотрудничеством с другими вузами и отдельными (внешними) экспертами и консультантами, а также зарубежными организациями. Вместе с тем масштабы такого сотрудничества, измеряемые долей от общего объёма выполненных вузом работ, приходящихся на всех соисполнителей за период 2001–2005 гг., характеризуется значительным разбросом – от 2 до 50%. У шести вузов эта доля по оценкам оказалась ниже 10%, между 10 и 20% – у пяти вузов, между 20 и 30% – у четырёх вузов, около 35% – у двух вузов и свыше 40% – также у двух вузов.

Резкое сокращение спроса на исследования и разработки со стороны военно-промышленного комплекса (ВПК) и промышленности в целом в первые постсоветские годы не могло не сказаться отрицательным образом на состоянии материально-технической базы вузовской науки. В последние годы положение, по-видимому, значительно улучшилось.

Так отвечая на вопрос анкеты *об уровне материально-технической базы НИОКР в вузе*, все респонденты оценили его

как «удовлетворительный» (девять респондентов) либо как «достаточно» высокий» – десять (половина). При этом оценивая изменение состояния материально-технической базы для выполнения НИОКР в своем вузе за последние пять лет, четырнадцать респондентов указали, что она «значительно изменилась», четыре – что она изменилась практически полностью, и только один указал, что материально-техническая база «изменилась незначительно».

Однако эти изменения, по мнению респондентов, остаются недостаточными для того, чтобы их вузы могли соответствовать современным требованиям и в полной мере реализовать свой научный потенциал. В частности, респонденты часто указывали, что развитие потенциала их вуза ограничивает несовершенство (отсутствие) опытно-производственной базы и недостаток современного научного оборудования. Одновременно в анкетах отмечалось, что развитие опытно-производственной базы и приобретение современного научного оборудования представляют собой направления наиболее эффективного вложения средств и усилий вуза для создания и/или усиления его преимуществ по сравнению с наиболее важными конкурентами.

В оценке *хозрасчетных взаимоотношений* между исследователями (коллективами исследователей), институтами (лабораториями, кафедрами), факультетами и вузом, касающиеся возмещения затрат на НИОКР и характера стимулирования исследовательской деятельности, в ответах респондентов можно обнаружить значительное разнообразие. В целом, однако, нигде не встречается модель полного хозрасчёта. Так, университеты практически всегда оплачивают все коммунальные услуги и осуществляют содержание помещений. Следует отметить, однако, что администрация СГТУ в сотрудничестве со своими французскими партнерами по их инициативе разрабатывает и экспериментирует с вариантом полного хозрасчёта.

В меньшей части обследованных вузов процент отчислений в централизованные фонды от всех грантов, заказов, договоров на оказание консультационных услуг и т.д. является постоянным (вне зависимости от типов и размеров соответствующих кон-

трактов). В большей части вузов ставки отчислений заметно варьируются. Как правило, они лежат в интервале 5–20%, но в некоторых вузах по отдельным типам договоров централизованные отчисления могут достигать 35–50%.

Отвечая на вопрос о доле *финансовых средств в бюджете вуза (в процентах), полученных от НИОКР, и их динамике*, подавляющее большинство ответивших респондентов (пятнадцать из двадцати) указали на рост доли финансовых поступлений от НИОКР, причём более половины из этого числа – значительный. Только в двух случаях наблюдалось сокращение доли поступлений от НИОКР в бюджет вуза. Заметим также, что финансирование НИОКР становится важным источником доходов вузов – лишь у трёх вузов за счёт НИОКР формируется менее 10% их бюджета, для семи эта доля составляет от 15 до 25%, ещё для семи обследованных вузов поступления от НИОКР обеспечивают свыше 25% совокупного бюджета.

Характеризуя участие *различных категорий сотрудников вуза в выполнении НИОКР*, можно отметить следующее. Чуть менее половины общего объёма фундаментальных и немного более половины общего объёма прикладных исследований выполняют штатные преподаватели и примерно десятую долю – студенты и аспиранты. Полученные данные свидетельствуют о том, что в российских вузах присутствует «разделение труда». Имеется в виду, что во многих вузах есть научные сотрудники, не вовлеченные в образовательный процесс и выполняющие достаточно значительный объём исследований. В среднем по выборке на их долю приходится около 30% общего объёма прикладных исследований и немного меньшая доля – для фундаментальных исследований.

При осуществлении фундаментальных исследований не распространена практика аутсорсинга, т.е. вклад в такие исследования сторонних исследователей (физических лиц), внештатных ППС и внештатных научных сотрудников незначителен. Применительно к прикладным исследованиям активность сторонних категорий исполнителей несколько выше. Однако, как правило, масштабы привлечения организаций-соисполнителей даже в об-

ласти прикладных исследований ограничиваются 5–7% от объёмов НИОКР.

Привлечение заказов на НИОКР в основном осуществляется либо через высший уровень управления вуза (на руководство университетов в среднем по выборке приходится около 30% объёмов привлечённых фундаментальных и прикладных НИОКР), либо непосредственно коллективами исследователей и отдельными исполнителями (около 35%). Наименее активными в привлечении НИОКР оказываются руководители факультетов (10–12%). Промежуточные позиции занимают руководители кафедр и научных подразделений. На каждую из этих двух категорий приходится порядка 15–17% привлечённых НИОКР.

Характеризуя ситуацию с *защитами кандидатских и докторских диссертаций*, можно отметить определённую активизацию вузов. Общее число защит в 2005 г. по сравнению с 2001 г. выросло более чем в полтора раза, при этом у шести вузов наблюдался двукратный и даже бóльший рост этого показателя. Вместе с тем у обследованных университетов существует очень сильный разброс по абсолютному числу защит (от 6 до 198 в 2005 г.). Причём какие-либо внятные связи этого показателя с такими характеристиками их деятельности, как динамика объёмов НИОКР, доля ППС, участвующих в фундаментальных и прикладных НИОКР, и т.д., отсутствует. Можно также отметить, что свыше 20% всех защит в 2005 г. приходилось на один университет из нашей выборки, что порождает определённые сомнения в качестве диссертационных работ при подобном потоке.

4.2. Анализ управленческих решений в сфере организации научных исследований

Изучение кейсов двадцати обследованных вузов, а также обсуждения на рабочих семинарах в ГУ–ВШЭ с представителями этих вузов позволяют выделить ряд конкретных управленческих решений, которые могут быть предложены для использования другими учебными заведениями. Ниже эти решения сгруппированы в блоки.

Интеграция исследований и образовательного процесса, вовлечение студентов в научные исследования

Опыт многих университетов показывает, что без обеспечения тесной связи учебного процесса и исследований не может быть обеспечена эффективная подготовка высококвалифицированных специалистов, востребованных со стороны народного хозяйства. Точно также без этого не возможно профессиональное развитие преподавательских кадров. Интеграции образовательного процесса и исследований в обследованных вузах способствуют следующие решения.

Партнёрство с исследовательскими организациями с целью проведения совместных исследований (в том числе на основе грантовой поддержки со стороны российских и международных фондов). Такое партнёрство может реализовываться в форме специальных соглашений либо путём регулярного привлечения организаций-партнеров в качестве соисполнителей по НИОКР, выполняемым в вузе. Такая кооперация, как правило, повышает качество НИОКР и через вовлечение преподавателей в соответствующие проекты позволяет актуализировать образовательные программы вуза с учётом потребностей рынка.

Создание «базовых кафедр». Отталкиваясь от известного опыта МФТИ, ряд университетов идут по пути создания «базовых кафедр», вынесенных в ведущие исследовательские центры либо действующих в самом вузе (с приглашением на эти кафедры ведущих специалистов в соответствующих областях). Такие кафедры, как правило, ориентированы на практические занятия, спецкурсы и экспериментальную работу. Формат базовых кафедр позволяет включать студентов в исследования и разработки, проводимые в организациях-партнёрах (на современном оборудовании и под руководством ведущих специалистов в соответствующих областях исследований). Интересно отметить, что базовые кафедры сегодня создаются не только в технических университетах, но и в вузах гуманитарного и социально-экономического профиля. Так в ГУ–ВШЭ наряду с базовыми кафедрами, созданными исследовательскими институтами и центрами действуют кафедры ряда консалтинговых фирм и крупных компаний (Microsoft, SAP, IBS на Факультете бизнес-информатики, GfK-

Русь и Фонд общественного мнения (ФОМ) на Факультете социологии и т.д.). Также функционируют базовые кафедры отдельных федеральных органов исполнительной власти, например, базовая кафедра Федеральной антимонопольной службы на Факультете права. Наличие базовых кафедр упрощает организацию различных практик для студентов старших курсов.

Создание учебно-научных лабораторий. Подобные лаборатории, создаваемые, как правило, при кафедрах, выступают эффективным инструментом вовлечения преподавателей, студентов и аспирантов в научные исследования и разработки. В отличие от индивидуального участия перечисленных категорий в отдельных проектах создание лаборатории обычно предполагает наличие достаточно стабильного творческого коллектива, способного проводить научные исследования на регулярной основе и самовоспроизводиться за счёт привлечения молодых исполнителей. Возможны разные модели финансирования деятельности лабораторий. В ЛИТМО, как правило, они создаются в рамках стратегического партнёрства с заинтересованными предприятиями и организациями, которые выделяют финансирование для функционирования лаборатории и предлагают для неё перечень исследовательских проектов. В ГУ–ВШЭ учебно-научные лаборатории создаются по решению Учёного совета и их деятельность в равных долях софинансируется из средств заинтересованного факультета и средств центрального бюджета вуза.

Центры коллективного пользования, создающие условия для эффективного использования уникального оборудования. Такие центры являются базой для проведения технологических практик студентов и дипломников, вовлечения преподавателей, студентов и аспирантов в НИОКР.

Введение позиции «научного руководителя» вуза и его подразделений. Появление подобной должности, не обременённой текущими исполнительными функциями, позволяет пригласить в вуз известных ученых и практиков, которые личностными качествами могут способствовать развитию стратегических партнёрств и контактов. Следует отметить, что институт «научного руководства» отличается от института «президента вуза», возможность которого предусмотрена недавно принятыми поправ-

ками к закону о высшем образовании. На должность президента, как правило, могут быть выбраны лица, имеющие опыт работы ректором вуза.

Стимулирование профессионального развития и роста

Среди управленческих решений, применяемых в обследованных университетах и связанных с выполнением НИОКР, наше исследование выявило наибольшее число различных решений, направленных на стимулирование профессионального развития и роста. Исходя из этого данный блок, по-видимому, можно сейчас считать ключевым для кадрового развития вуза. К таким управленческим решениям можно отнести следующие.

Система материального стимулирования при подготовке и защите докторских диссертаций (возмещение затрат на подготовку и защиту диссертации). В МГИУ в случае успешного представления докторской диссертации для её завершения докторанты получают университетские гранты в размере 75 тыс. руб. В ЮРГУЭС по решению Учёного совета ректор университета заключает индивидуальные контракты с кандидатами наук, имеющими объём исследований по теме докторской диссертации более 50%. При этом, как правило, срок контракта не должен превышать двух лет. По контракту соискатель обязуется закончить докторскую диссертацию и представить её в диссертационный совет на защиту, а университет – оказать организационную и финансовую помощь из внебюджетных средств на завершающем этапе работы над диссертацией. Объём дополнительного финансирования составляет до 100 тыс. руб. В МЭСИ введена программа «Молодой доктор», предусматривающая дополнительные выплаты сотрудникам, обучающимся в докторантуре. Действуют дополнительные соглашения с докторами и кандидатами наук по выполнению научно-исследовательской работы.

Система стимулирования академических публикаций. В ЮРГУЭС действует система материальной поддержки публикаций сотрудников университета в специализированных ведущих научных изданиях. В ГУ–ВШЭ с 2005 г. функционирует система академических надбавок, устанавливаемых на очередной учебный год, на основе оценки научных публикаций штатных

преподавателей за предшествующие два календарных года. Назначение надбавок регламентируется положением, утверждённым Учёным Советом. Первичная формализованная оценка публикаций осуществляется на основе единой шкалы, утверждаемой приказом ректора на очередной год. Возможны надбавки двух уровней. Надбавка первого уровня устанавливается исключительно на основе формализованной оценки. Порог для назначения этой надбавки – четыре статьи в российских научных журналах за предшествующие два года (либо соответствующие им по баллам публикации). Данная надбавка носит массовый характер. Надбавка второго уровня устанавливается на основе специальной независимой экспертизы работ, которые, по мнению претендентов, вносят вклад в научную репутацию ГУ–ВШЭ.

Грантовая поддержка сотрудников вуза, осуществляемая на конкурсной основе за счёт внебюджетных средств. В ЮРГУЭС преподаватели и сотрудники поощряются за внедрение педагогических новаций, технологий обучения, научную и методическую работу, научную работу со студентами в виде участия во внутривузовских грантах по различным направлениям, конкурсах на лучшую постановку учебной, методической и воспитательной деятельности. «Положение об оплате труда и выплатах социального характера в ЮРГУЭС» устанавливает поощрительные выплаты и надбавки за личные достижения в учебной, методической и научной работе, за высокие показатели в подготовке научных кадров в аспирантуре и магистратуре, за эффективное выполнение воспитательных функций в работе со студентами и т.д. Кроме этого, университет производит единовременные выплаты за качественное и результативное выполнение оперативных заданий, поручений руководителя, издание монографии, учебника, пособия, получившего высокую оценку и признание. В ГУ–ВШЭ ежегодно проводится конкурс индивидуальных исследовательских грантов, один раз в два года (с чередованием) проводятся конкурсы научных проектов по программам «Учитель-Ученики» и «Центр-Филиалы». В БелГУ на внутреннюю систему стимулирования исследований выделяются собственные внебюджетные средства. Одним из результатов действия этой

системы можно считать заметный рост числа грантов РФФИ и РГНФ, выигранных сотрудниками этого университета.

Закрепление в университете молодых преподавательских кадров. В МГИУ эта система включает в себя предоставление дополнительных стипендий аспирантам, подписывающим контракт о работе на кафедрах университета после завершения аспирантуры. Также устанавливаются доплаты их научным руководителям. Эти стипендии и доплаты устанавливаются из внебюджетных средств университета. В случае успешной защиты кандидатской диссертации руководителям целевых аспирантов выплачивается единовременная надбавка. В ГУ–ВШЭ действует система «стартовых грантов» для молодых преподавателей (при чётко сформулированных условиях к их профессиональному росту) с целью привлечения молодых преподавательских кадров и стимулирования их профессионального роста. Положение предусматривает отбор кандидатов по категории «Будущие преподаватели» из числа наиболее способных студентов и по категории «Будущие профессора» из числа перспективных преподавателей. Ещё одним элементом вовлечения молодых преподавателей в академическую деятельность в ГУ–ВШЭ может рассматриваться программа грантов, присуждаемых на основе конкурса коллективных исследовательских проектов «Учитель-Ученики». Конкурс проводится по модели конкурса грантов для научных школ РФФИ. В конкурсе могут принять участие коллективы в количестве до шести человек, включая руководителя (имеющего степень доктора или кандидата наук и работающего штатным преподавателем или научным сотрудником), молодых штатных преподавателей и научных сотрудников (в возрасте до 30 лет), а также аспирантов и студентов старших курсов. Исследовательские проекты в рамках данного конкурса могут реализовываться в течение двух лет (с подтверждением финансирования второго года после оценки промежуточного отчета по проекту).

Введение особой системы морального и материального стимулирования для заслуженных профессоров. Наряду с выдвижением

на общегосударственные почётные звания, некоторые вузы используют внутреннюю систему званий и специальных статусов для наиболее заслуженных профессоров. В частности, в ГУ–ВШЭ с конца 1990-х гг. введено звание «ординарного профессора», которое присваивается Учёным советом по представлению ректора в знак признания университетом особых заслуг преподавателя в сфере образования и в развитии университета. «Ординарные профессора» имеют высокую гарантированную оплату труда (в 2006 г. – 60 тыс. руб. в месяц), не зависящую от объёма их учебной нагрузки. Коллегия ординарных профессоров выполняет функции совещательного органа при ректоре, вынося свои заключения и рекомендации по наиболее важным вопросам развития университета.

Поддержка развития и самоорганизации профессионального сообщества

Для академического развития преподавателей, научных сотрудников, аспирантов и студентов очень важным является возможность профессионального общения с коллегами, участия в научных дискуссиях, обсуждения результатов исследований. В этом отношении можно выделить следующие управленческие решения, обеспечивающие в обследованных вузах решение этих задач.

Развитие профессиональных интернет-ресурсов и предоставление доступа к ним. Одним из примеров управленческих решений является создание и поддержание открытых интернет-порталов с качественными профессиональными электронными ресурсами (ГУ–ВШЭ, ЛИТМО, МЭСИ, ПетрГУ). Интересным также представляется опыт ГУ–ВШЭ в части организации (в консорциуме с другими образовательными и научными учреждениями) подписки на электронные ресурсы с бесплатным доступом для всех сотрудников, аспирантов и студентов из внутренней корпоративной сети. Любопытно отметить, что соотношение расходов на обычную и электронную подписку на журналы с числом запросов на научные публикации свидетельствует о высокой экономической эффективности данного управленческого

решения. Согласно расчётам, проводившимся в библиотеке ГУ–ВШЭ, удельные расходы университета на одну публикацию, предоставленную читателям университетской библиотекой, сокращаются более чем в десять раз.

Система научных и научно-практических конференций, методических и исследовательских семинаров (кафедральных, университетских, региональных, национальных и международных), проводимых на базе университета. Такие конференции и семинары выступают как механизм регулярного профессионального общения, инструмент самоорганизации и консолидации исследовательских сообществ, а также как эффективный способ публичного контроля качества НИОКР. С учётом опыта обследованных вузов можно разграничивать разные элементы такой системы. Так, в ГУ–ВШЭ регулярно проводимые и заслужившие репутацию внутренние научные семинары по решению Ученого совета университета получают право на издание своих серий препринтов за счет средств центрального бюджета ГУ–ВШЭ. Эти препринты рассылаются в библиотеки ведущих вузов и институтов РАН, а также размещаются на сайте университета. Ответственность за научное качество препринтов несёт редактор серии. Другой компонент системы связан со стимулированием творческой активности студентов и аспирантов. ЮРГУЭС ежегодно проводит международный творческий конкурс молодых дизайнеров и модельеров «Подиум». Данный конкурс не только позволяет студентам ЮРГУЭС продемонстрировать свои успехи и достижения, но и позиционирует сам университет как один из ведущих центров в области дизайна и проектирования новых моделей одежды.

Международные научные конференции. Большое значение для повышения качества профессиональной среды имеет проведение на базе российских вузов научных конференций, организуемых известными международными ассоциациями. Так, на базе ГУ–ВШЭ в 2005 г. проводилась ежегодная конференция Европейской финансовой ассоциации (EFA), в которой приняли участие около четырехсот исследователей из Европы, США и других стран. В 2008 г. ГУ–ВШЭ принимала участников X-ой конференции Европейской ассоциации сравнительных экономических

исследований (EACES). СГТУ в сентябре 2007 г. организовал V-ю конференцию международной научной сети Globelics, посвящённую проблемам инноваций и экономического развития в странах со средним и низким уровнями доходов. Необходимо, однако, отметить, что позитивный в том числе имиджевый эффект от подобных крупных мероприятий достигается только при их чёткой организации, что требует скоординированных усилий большого числа сотрудников. Опыт ГУ–ВШЭ показывает, что при этом целесообразно разделить содержательных (формирование программы, отбор участников) и организационно-логистических функций. Первые лучше возлагать на конкретное заинтересованное учебное или научное подразделение. Вторые более эффективно выполняет общеуниверситетская служба, отвечающая за организацию и проведение конференций.

Поддержка участия в российских и зарубежных конференциях. Представление и обсуждение результатов исследований на научных конференциях является важным элементом оценки их качества. Для стимулирования этой активности ряд обследованных вузов стал использовать систему грантов на участие в конференциях.

Содействие распространению результатов исследований через поддержку публикаций. ЮРГУЭС не только компенсирует своим сотрудникам расходы, связанные с защитой докторских диссертаций, но и расходы на издание научных монографий. Издание научных журналов по профилю каждого факультета заявлено как одна из целей в Концепции развития ГУ–ВШЭ до 2010 г. В настоящее время уже издаются журналы по экономике, социологии, психологии, государственному и муниципальному управлению, проблемам образования. Одним из способов повышения эффективности выпуска и распространения журналов в ГУ–ВШЭ стало соглашение с заинтересованным специализированным издательством. В обмен на право получения доходов от подписки и распространения психологического журнала издательство берет на себя типографские расходы по его выпуску, а также все коммерческие расходы, связанные с продвижением журнала, включением его в подписные каталоги и т.д.

Связь с практикой и коммерциализация результатов исследований

Научные исследования не могут эффективно развиваться без связи с практикой, без внедрения результатов. При этом, как свидетельствуют данные анкетирования, научная продукция и услуги российских вузов по-прежнему в значительной степени не соответствуют потребностям потенциальных коммерческих заказчиков. В этой связи важными (особенно для технических вузов) являются управленческие решения, которые обеспечивают обратную связь с практикой и коммерциализацию результатов исследований.

Центры трансфера технологий и технопарки как связующие звенья в инновационной цепочке между научной идеей и промышленным производством. Успешный опыт создания таких структур внутри университета или «рядом» с ним есть у ЛИТМО, ЛЭТИ, ТГУ, СГТУ, ПетрГУ. Пребывание компании в технопарке ЛЭТИ, как правило, оформляется договором аренды сроком на один год. При этом компания берёт на себя обязательства не только по привлечению на работу студентов, аспирантов и сотрудников, но также по непосредственному участию в учебном процессе. Неисполнение этих обязательств может быть основанием для расторжения договора аренды.

Инкубатор стартовых компаний для содействия коммерциализации результатов научных исследований вуза посредством вовлечения студентов, аспирантов, выпускников, преподавателей и научных работников вуза в процесс создания малых инновационных компаний; *венчурный фонд* для поддержки деятельности инкубатора (ЛИТМО).

Собственные опытные производства, которые имеются в ОрёлГТУ, ТГУ, ЛИТМО и которые в том числе выступают как средство диверсификации финансовых источников.

Долгосрочные соглашения о сотрудничестве и партнёрстве с потенциальными работодателями как институциональные сети снижения издержек перехода «от учёбы к работе» и для координации программ подготовки специалистов, обеспечивающих необходимые компетенции (ЛИТМО, МГИУ). В рамках такого рода соглашений о стратегическом партнёрстве в ЛЭТИ по

основным направлениям подготовки специалистов и проведения исследований созданы экспертные советы, не менее 50% членов которых представлено руководителями компаний, внешних НИИ и КБ. Экспертные советы осуществляют оценку образовательных программ и результатов НИОКР, обсуждают перспективы развития вуза по соответствующим направлениям.

Финансирование за счёт собственных средств вуза инициативных прикладных НИОКР по перспективным направлениям исследований. Решения такого типа были реализованы в ГУ–ВШЭ при разработке концепции реформы образования, административной реформы и ряда других проектов, адресованных органам исполнительной власти. Данные инициативные НИОКР фактически *формировали спрос* у потенциальных заказчиков и создавали рынок для будущих аналитических разработок по соответствующим направлениям. На основе этих первых проектов, выполненных в конце 1990-х–начале 2000-х гг., в ГУ–ВШЭ в дальнейшем возникли крупные научные подразделения: Институт развития образования, Институт проблем государственного и муниципального управления, Институт статистических исследований и экономики знаний, каждый из которых в настоящее время ежегодно привлекает заказы на сумму в 2–3 млн. долл.

Система управления, сопровождения и оценки НИОКР

Важной частью усилий по повышению эффективности НИР и ОКР является грамотная организация их информационного и управленческого сопровождения, а также оценки результатов научной работы. В этом контексте можно отметить ряд успешных управленческих решений, выявленных в обследованных вузах.

Организация общеуниверситетских специализированных служб, осуществляющих, информационное, финансовое и юридическое сопровождение НИОКР (включая мониторинг конкурсов на проведение НИОКР, объявляемых федеральными и местными органами власти, органами управления образованием, государственными и негосударственными фондами, крупными компаниями; распространение этой информации по научным и учебным подразделениям вуза; помощь в оформлении конкурсной документации; контроль исполнения НИОКР; оформление

актов приёмки-сдачи и иной отчётной документации; обеспечение юридической защиты исполнителей при возникновении споров с заказчиками и т.д.). В различных формах такие службы действуют в ГУ–ВШЭ, ПетрГУ, РУДН, МЭСИ.

Интернационализация научных исследований вуза. Для поддержания высокого качества научных исследований и их соответствия лучшим международным стандартам важным является сотрудничество и проведение совместных исследований с зарубежными партнерами (в рамках различных программ ЕС, программы INTAS и ряда других). Как правило, запуск и реализация подобных проектов требует больших усилий и, соответственно, они невозможны без осознанной поддержки со стороны центральной администрации вуза. Практический опыт реализации программ совместных научных исследований в нашей выборке имелся в ЛИТМО, ТГУ, ГУ–ВШЭ.

Создание внутренней системы мониторинга и оценки деятельности факультетов, НИИ, кафедр, а также отдельных преподавателей, аспирантов, студентов. В ЛЭТИ подобный мониторинг, внедрённый ещё в начале 2000-х гг., сфокусирован на уровне кафедр, лабораторий и факультетов. Его результаты не являются прямым основанием для материального вознаграждения или административных санкций, однако, как правило, лучшие подразделения премируются, а нахождение кафедры в конце списка в течение двух–трех лет обычно становится поводом для «организационных выводов». Оценка деятельности подразделений является комплексной и учитывает не только собственно НИОКР, но также наличие стратегических партнёров, защиты диссертаций и многие другие параметры. Отчёт по результатам оценки деятельности подразделений ежегодно заслушивается на Учёном совете, который при необходимости вносит корректировки в систему мониторинга. В ЮРГУЭС осуществляется мониторинг соответствия ППС занимаемым должностям на основании ежегодных отчетов преподавателей по итогам выполнения индивидуальных планов. Выводы по активности научно-исследовательской деятельности преподавателя на основании рейтинговой оценки, как правило, делаются не менее чем за три года. Рейтинговая оценка преподавателей выступает основой для

расчёта повышающих коэффициентов оплаты труда. Собираемая информация позволяет определить научно-исследовательский рейтинг кафедры, отдельного преподавателя, аспиранта и студента. В ГУ–ВШЭ с 2004 г. мониторинг строится на расширенной версии отчёта подразделений о научной работе за год, основанной на форме соответствующего отчёта для Рособразования, но с указанием полных библиографических данных всех публикаций, названий докладов и конференций и т.д. Отчёт собирается в режиме on-line. На его основе ежегодно представляется доклад для Учёного совета с характеристикой научной активности всех факультетов.

Создание многоуровневой системы коллегиальных органов, которые рассматривают наиболее существенные вопросы организации научной деятельности в вузе (до вынесения их на утверждение Учёного совета и ректората). Такая система, в частности, создана в ГУ–ВШЭ. В числе подобных органов можно назвать Совет директоров научных подразделений, совещание заместителей деканов по науке, научную комиссию «большого» Учёного совета. Круг вопросов, выносимых на предварительное обсуждение, включает формирование планов НИОКР на очередной год, нормативы отчислений в центральный бюджет, отчёт о научной работе за год, информацию о сроках и формате планируемых конкурсов внутренних грантов, предложения по изданию новых серий препринтов.

Централизованная конкурсная система присуждения внутренних грантов, прозрачность процедур и публичность результатов конкурсов. Опыт проведения конкурсов внутренних грантов в ГУ–ВШЭ в 2003–2004 гг. на базе факультетов показал, что такая система, выстроенная «снизу», имеет свои недостатки – подразделения использовали разные процедуры оценки заявок, различным было качество экспертизы, отсутствовал мониторинг исполнения проектов и т.д. Поэтому в конце 2004 г. в университете решением Учёного совета был создан Научный фонд как централизованный механизм конкурсной поддержки академической научной активности. Конечной целью Научного фонда являются воспроизводство и профессиональное развитие профессорско-преподавательского состава через поддержку фунда-

ментальных исследований и их связи с учебным процессом. Научный фонд действует по процедурам, аналогичным РФФИ и РГНФ. Все заявки на гранты и отчеты проходят независимую экспертизу. Все документы Научного фонда, а также результаты конкурсов публикуются на сайте ГУ–ВШЭ.

4.3. Выводы и предложения по главе

1. В большинстве из обследованных организаций ВПО **наблюдается постепенная активизация НИОКР**, которая проявляется:

- в значительном числе управленческих решений в этих областях деятельности;

- в повышении доли доходов от НИОКР в общем бюджете вузов;

- в осознании учебными заведениями важности этой деятельности не только в плане финансовых возможностей, но и повышения качества образовательных услуг;

- в инвестировании некоторыми вузами собственных средств на поддержку академических исследований (выявленные формы – внутренние гранты на исследования; поддержка участия в конференциях и публикаций; покрытие расходов, связанных с подготовкой и защитой кандидатских и докторских диссертаций).

2. Предпосылками для активизации исследований в вузах выступают:

- расширение государственного финансирования;

- сохранение в учебных заведениях кадрового потенциала и большие (в сравнении с институтами РАН) возможности привлечения молодых исполнителей;

- улучшение состояния материальной базы вузов;

- положительные изменения в части «профессионализации» менеджмента вузов – включая подразделения, отвечающие за координацию НИОКР.

3. **Стимулирование НИОКР в вузах часто носит формальный характер и не связано с их стратегическими целями** (привлечение «остепенённых» преподавателей, создание собственных советов по защитам и собственных журналов и т.д. для улучшения отчётных показателей). Могут быть предложены следующие меры:

- создание системы отчётных показателей, по которым оценивается реальная деятельность вуза в целом, а также вклад подразделений и сотрудников в создание его имиджа;

- осуществление оценки качества проводимых исследований внешними (независимыми) экспертами и использование её результатов при мониторинге стратегического развития отечественных вузов;

- включение в качестве важнейшей составляющей такого мониторинга анализа интенсивности создания вузом интеллектуальных продуктов, включая их создание, внедрение, защиту и т.д.

4. **Активность вузов на рынках исследований, разработок и консультационных услуг, конкуренция на которых пока не очень велика, существенно отстаёт от их активности в сфере образовательных услуг.** В частности, это проявляется в явно не достаточной для устойчивого финансирования НИОКР диверсификации портфеля заказов, а также в излишней ориентации на органы управления различных уровней в качестве основных заказчиков.

5. В наиболее успешных организациях системы ВПО активизация научных исследований, как правило, **сопровождается расширением контактов с предприятиями-потребителями и институтами РАН;** выявленные формы – технопарки; бизнес-инкубаторы; базовые кафедры в вузах и в академических институтах; учебно-научные лаборатории, создаваемые совместно с заинтересованными предприятиями-партнерами и академическими институтами; экспертные советы для внешней оценки образовательных программ и результатов НИОКР; институт совместительства в вузах сотрудников академических институтов; высшие учебные заведения на базе академических институтов; совместные проекты и гранты.

6. Проведенное исследование свидетельствует *о бóльшей интеграции научных организаций* (институтов РАН, отраслевых научно-исследовательских институтов и внешних экспертов) *и высшего образования, чем это принято считать, и нарастающей активности процессов подобной интеграции за счёт инициатив «снизу»*.

7. Целесообразным представляется *ряд мер по стимулированию развития научных исследований в вузах на федеральном уровне:*

– дальнейшее выявление лучшей управленческой практики и создание условий для использования удачных управленческих решений другими вузами;

– создание системы стимулов и нормативной базы для активного сотрудничества вузов с академическими и отраслевыми научно-исследовательскими институтами и внешними экспертами;

– использование показателей деятельности вузов по созданию и эффективному использованию интеллектуальной собственности (с учётом затрат, результатов и конкурентоспособности) в качестве основы для бюджетного финансирования;

– в целях снижения для вузов издержек вхождения в новую сферу деятельности и их адаптации к более высоким и более практическим требованиям предприятий-заказчиков софинансирование НИОКР, которые выполняются для предприятий реального сектора⁵.

⁵ При реализации таких мер целесообразен учёт опыта Минобразования России начала 2000-х гг. в части реализации совместных программ НИОКР с отраслевыми ведомствами (Минприроды России, Минатома России и др.), но с переориентацией на сотрудничество с крупными российскими корпорациями. В частности, это может быть система грантов для вузов, которые были признаны победителями на конкурсах, проводимых крупными корпорациями.