



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА имени И.М. ГУБКИНА

О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

*Из записной книжки
президента университета,
профессора
А.И. Владимирова*

Выпуск 7



Москва НЕДРА 2011

УДК 001.83(100):378
ББК 74.58
В57

Владимиров А.И.
В57 О научной деятельности вуза. – М.: ООО «Издатель-
ский дом Недра», 2011. – 69 с.
ISBN 978-5-8365-0373-4

ISBN 978-5-8365-0373-4

© Владимир А.И., 2011
© Российский государственный университет
нефти и газа имени И.М. Губкина, 2011
© Оформление.
ООО «Издательский дом Недра», 2011

*Наука сокращает
Нам опыты быстротекущей жизни.
А.С. ПУШКИН*

О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

Должен сразу сказать, что **вуз без науки, как и преподаватель вуза, не занимающийся научно-исследовательской работой, – это нонсенс и несовместимо ни со статусом вуза, ни со статусом вузовского преподавателя. Научную работу преподавателя надо рассматривать как его инвестиции в человеческий и социальный капитал, отдача от которых может быть реализована им и в других областях деятельности, в частности, педагогической. Поэтому разговор в этом выпуске пойдёт не о важности и значимости научно-исследовательской работы в вузе, а о том, как организовать её в вузе и какие условия должны быть созданы, чтобы каждый преподаватель (сотрудник, аспирант, студент) могли бы заниматься научно-исследовательской деятельностью; на что должна быть направлена политика администрации вуза, чтобы стимулировать преподавателей инвестировать в собственный человеческий и социальный (репутация) капитал; как создать в вузе творческую, созидательную атмосферу и как обеспечить защиту и охрану авторских и других прав на результаты интеллектуальной деятельности.**

В последние годы некоторые руководители нашей отрасли научную деятельность вуза оценивают только по объёму выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выигранным грантами или заключёнными вузом хозяйственными договорами с промышленностью (бизнесом). Но научная деятельность в вузе не ограничивается только выполнением НИОКР. Для вуза это более широкое понятие.

Научная деятельность в вузе, как принято считать в вузовском сообществе, включает:

1) классическую научно-исследовательскую работу, состоящую из фундаментальных исследований, прикладных исследований и опытно-конструкторских разработок;

2) подготовку и разработку новых учебных курсов и соответствующих учебно-методических материалов;

3) оказание консультативной помощи представителям промышленности;

4) подготовку научно-педагогических кадров и их аттестацию. И, конечно, в вузе постоянно помнят о том, что выполненную научную работу надо не только эффективно реализовать в промышленности (бизнесе), но и как можно быстрее передать её результаты в учебный процесс, донести до студентов и своих коллег.

Во все времена для технического вуза главной задачей являлось углубление сотрудничества и стратегического партнерства с бизнесом (отраслью) как в области подготовки кадров, так и в выполнении по его заказам научных исследований.

Произошедшие в последние годы в стране изменения, ослабление внимания государства и бизнеса к насущным проблемам высшего образования, хроническое недофинансирование вузовской науки существенно повлияли на состояние научной деятельности в высшей школе. Произошло значительное старение научно-педагогических коллективов вузов, да и сегодня всё ещё продолжается «отток» с кафедр научных сотрудников. Значительная часть экспериментального оборудования устарела. Отдельные лаборатории, оснащенные современным научным оборудованием за счет выигранных в последние годы конкур-

сов, работают неритмично, так как практически некому его квалифицированно обслуживать. По разным причинам ушли из высшей школы носители многих уникальных технологий. К сожалению, некоторые научные школы держатся исключительно на ученых старшего поколения. Всё это привело к полному исчезновению на ряде кафедр, как раньше было принято говорить, «скамейки запасных» (со всеми вытекающими последствиями), к отрыву части преподавателей от современного уровня научных исследований.

В то же время вузовская наука по сравнению с отраслевой, да и академической наукой, имеет целый ряд преимуществ. Во-первых, благодаря участию в ней студентов и аспирантов и практически бесплатному использованию при выполнении работ разветвленной инфраструктуры вуза – **она дешевле и выгодней**, и, во-вторых, в связи с наличием на кафедрах специалистов различных научных направлений и специальностей и имеющейся возможностью привлекать их к выполнению научных работ – **она очень подвижна и может комплексно решать проблемы отрасли.**

Вспомните проблемные и отраслевые лаборатории, функционирующие в недалёком прошлом в вузах. Это те же инновационные научные структуры, которые отраслевые министерства создавали в вузах для решения научно-производственных проблем отрасли, и это притом, что у них существовала разветвленная сеть своих НИИ и КБ.

Но сегодня, к сожалению, вузовские научные разработки мало востребованы экономикой страны, да и наука в целом практически не «сцепляется» с экономикой. Восприимчивость бизнеса к инновационным технологиям остаётся низкой. **Организация науки в стране вне всяких сомнений требует модерни-**

зации. Но наука не терпит суеты и излишнего шума. Она обычно делается в тиши лабораторий, не отвлекая учёных на PR-компаниях. А то выпустим весь пар в свисток (Сколково и т.п.) и в очередной раз насмешим своих зарубежных коллег.

Надеюсь, что перевод финансовой отчетности предприятий на систему национальных счетов повлияет на психологию руководителей бизнеса в части отношения их к инновационной политике и привлечению научных организаций к модернизации производства. Выполненные по заказам предприятий и поставленные на бухгалтерский учет результаты научно-исследовательских разработок начнут оказывать существенное влияние на величину капитализации данного предприятия.

Введение в рынок нематериальных активов требует разработки механизмов учета их и оценки, что находится пока в зачаточном состоянии. Именно понимание руководителями экономики (бизнеса) того, что нематериальные активы предприятия могут быть значимой составляющей бюджета инновационного предприятия, его капитализации, должно поспособствовать более активному привлечению ими организаций науки, в том числе и вузов, к модернизации производства.

В последнее время нам говорят, что разработанный и принятый Госдумой «сколковский» механизм – это не льготы для организаций, работающих в настоящее время в «Сколково» и на «Сколково», а это, мол, обкатывается специальный экономический и правовой режим функционирования бизнеса в сфере науки, и в дальнейшем его распространят на всю сферу исследовательского бизнеса. Ну, что ж, будем надеяться, что это действительно произойдёт, и благо-

приятно скажется на работе научных коллективов вузов. Надо только, **чтобы проект «Сколково» на своей начальной стадии не превратился в механизм по выкачиванию из России инновационных идей** (именно на это обращают наше внимание научные обозреватели – «Итоги» № 3, 2011).

В новых экономических условиях и государство, и бизнес, и гражданское общество постоянно ищут наиболее эффективные формы взаимодействия – к ним можно отнести разрабатываемые ранее и перечни критических технологий, и научно-технологические кластеры, и инновационно-технологические центры и технопарки. Формирование в последнее время так называемых «технологических платформ» – это также попытка государства найти эффективное решение проблем взаимодействия между участниками проекта. **Основная миссия технологических платформ, как заявлено – стать инструментом инновационного развития отрасли, способным повысить мотивацию к интеграции вузов, НИИ и производственных организаций для решения важнейших технико-экономических проблем.**

Как пишет председатель Комитета по экономической политике и предпринимательству Госдумы РФ Е. Федоров, «сделав законодательный задел для развития прикладного научного бизнеса, нам предстоит огромный объём работы по второму направлению – самому ёмкому по количеству инструментов и механизмов законодательному полю. Это регистрация, оценка, учёт, залог, страхование, продажа, а также устранение системных барьеров в сфере оборота прав на промышленную интеллектуальную собственность: административных, налоговых, таможенно-тарифных; упрощение процедур патентования и др., в том числе в приобретении и продаже технологий за рубежом. По

оценкам наших экспертов, необходимо изменить около 113 федеральных законов, а также принять свыше 10 новых». Не знаю, сколько времени нужно будет депутатам на разработку и **принятие этих законов, но нам надо уже сейчас пересмотреть своё отношение как к оформлению результатов своей научно-технической деятельности, так и к защите прав университета на университетские объекты интеллектуальной собственности.**

В последние годы за счет бюджетных средств, выделенных государством на реализацию инновационной образовательной программы, мы совершили рывок на ряде кафедр и университетской инфраструктуры в целом в модернизации научного оборота, **вдохнули новую жизнь во многие научные направления. Ученым советом определены три приоритетных научных направления, в которых университет занимает ведущее положение в стране, и, что немаловажно, с этим согласилось и научное сообщество.**

Государство по принципу «деньги в обмен на обязательства» предоставило университетам, получившим статус национального исследовательского университета, значительные бюджетные средства для реализации их программ развития. **Но статус «национальный исследовательский университет» (НИУ) дан университетам не навечно, а только на десять лет и при условии, что его надо постоянно отстаивать, доказывая, что соответствуешь заданным критериям, и выделяемые государством деньги тратятся не напрасно.** Надеюсь, что полученный университетом статус НИУ привлечет кафедрам дополнительные материальные и финансовые ресурсы для проведения научно-исследовательских работ и будет способствовать дальнейшему повышению нашего имиджа.

Масштаб задач, стоящих перед нами сегодня, не имеет прецедентов и требует огромного напряжения интеллектуальных и финансовых ресурсов. Кафедрам и факультетам предстоит переосмыслить проводимую ими научно-техническую политику, определить инновационную направленность и эффективность выполняемых научных разработок, сосредоточить свои научные силы на выполнении определённых Учёным советом приоритетных направлений развития университета. Следует основные финансовые, кадровые, информационные и технические ресурсы сосредоточить на тех проектах, которые в рамках приоритетных направлений могут дать действительно новые результаты. **Синхронизировать процессы приобретения оборудования, подготовки помещений и специалистов для его эксплуатации.** Прописная истина – распыляя средства, не создать центры превосходства. Для этого необходимо аккумулировать интеллектуальные и материальные ресурсы университета. Исследования должны носить междисциплинарный, а следовательно, и межфакультетский характер.

Необходимы модернизация системы управления научно-исследовательской работой в университете, дальнейшее развитие инфраструктуры инновационной деятельности, проведение оценки коммерческой значимости результатов интеллектуальной деятельности и постановка их на бухгалтерский учёт. Возможно, потребуется создавать новые структурные подразделения – научно-образовательные центры (НОЦ), предусматривающие уже не административное, а проектное управление. **Проектное управление – это когда проект финансируется через программу с чётко сформулированными целями, этапами реализации и соответствующими им контрольными индикаторами.**

Для повышения эффективности научно-исследовательской работы желательно по каждому из приоритетных научных направлений сформировать классическую технологическую цепочку проведения научно-исследовательских работ: поисковые исследования – прикладные научно-исследовательские работы – опытно-конструкторские разработки – опробование результатов научных исследований и разработок – профессиональная экспертиза – оценка необходимых затрат для внедрения новых разработок и потенциальной прибыли – поиск венчурной компании – маркетинг продукции – продажа новой техники (технологии). **Университету предстоит отобрать перспективные идеи учёных, поискать инвесторов, готовых вложить деньги в эти исследования. Как бы тяжело ни было (поскольку это затронет всех участников процесса), целесообразно пойти на создание университетского целевого бюджетного венчурного фонда (установить какой-то % отчислений от объемов, выполняемых хоздоговорных работ), определить критерии эффективности его использования, предусмотреть меры, позволяющие снизить коммерческий риск от их вложения.**

В канун нового 2011 года в редакционной статье еженедельника «Неделя» читаю: «Может, нам уже пора гордиться не только тем, что было совершено 50 лет назад (полет Гагарина в космос), а взять да поразить мир каким-то новым прорывом? Ведь не все ещё наши «мозги» разлетелись по миру в поисках применения своих талантов. ...Мозги, которые работают только на извлечение прибыли, ржавеют, как железный Гагарин на пьедестале». **Конечно, пора. И во многом это зависит и от постановки научной работы в высшей школе.**

Повторюсь, имея на кафедрах ученых-теоретиков по широкому перечню научных направлений и специальностей,

надо в рамках перспективных направлений развития акцентировать усилия учёных на проведение комплексных, фундаментальных исследований на стыках различных областей и направлений науки, что может дать наибольший эффект и привести к значимым результатам.

Введение хозрасчетной системы при пользовании инфраструктурой университета будет способствовать не только установлению нормальных взаимоотношений между отдельными структурными подразделениями, но и позволит выявить ключевые точки затрат и прибыли, определить вклады каждого подразделения в общий финансовый результат. **Надо пойти на большую открытость результатов своей деятельности, публиковать на сайте университета структуру затрат при реализации НИОКР. Поддерживая научно-техническое предпринимательство сотрудников, стимулируя в вузе инновационную деятельность, можно существенно изменить мотивацию труда профессорско-преподавательского состава и сотрудников университета.**

*Науки юношей питают,
Отраду старцам подают,
В счастливой жизни украшают,
В несчастный случай берегут.*
М.В. Ломоносов

О НАУЧНОЙ СРЕДЕ В ВУЗЕ

О научно-педагогических школах достаточно подробно останавливался ранее в своей работе «О кафедре» (выпуск 5).

Хочу только ещё раз повторить: **«Создание научно-педагогических школ в технических вузах – это длительный, дорогой и очень сложный процесс и он весьма ресурсоёмок. Не будет научных школ, не будет и инноваций. Надо всё сделать для их сохранения, для передачи последующим поколениям не только концептуального и методологического аппарата проведения научных исследований, но и исследовательских принципов, умений и приёмов научно-исследовательской, проектно-конструкторской и технологической деятельности научно-педагогических школ... И надо всё сделать, чтобы обеспечить преемственность в передаче педагогических знаний, постараться сохранить изюминки педагогического мастерства наших ведущих профессоров».**

В последние годы в высшей школе происходит существенное сжатие научной среды. Но допустить это можно только до некоторого её качественного состояния и размеров, отвечающих выбранным университетом приоритетам.

Научная среда в вузе – среда особенная. Она отличается и от академической среды, и от отраслевой. В неё ежегодно вливается новое пытлиное поколение будущих исследователей. Они насыщаются духом и атмосферой этого научно-педагогического коллектива и через какое-то время разле-

таются в другие научно-производственные коллективы, унося с собой частицу этого духа. Уничтожить эту среду в вузе легко – убери из неё творческое начало, заинтересованность преподавателя в результатах своего труда, сократи объёмы выполняемых в вузе научно-исследовательских работ. Возродить же, наполнить её свежими силами, трудно, но можно. Но для этого уже потребуется значительное время на реализацию комплекса мероприятий по восстановлению у сотрудников и учащихся системы мотивации к научной деятельности. Правда, иногда мотивацию сводят только к материальному вознаграждению, но это более широкое понятие.

Повторюсь, в вузовском научном коллективе чрезвычайно важно сохранить качественную научную среду, всячески поддерживать умных, талантливых людей. Атмосфера свободы и справедливой конкуренции способствует привлечению талантов в эти коллективы. Научные исследования сегодня большинством преподавателей воспринимаются как необходимые для качественного преподавания и способствующие росту их престижа и престижа вуза в целом. Созданная в вузе благоприятная научная среда позитивно сказывается на склонности преподавателей и учащихся к занятию научной деятельностью.

Научное сообщество постоянно обращается к вопросу: «Какими личными качествами должен обладать ученый?». И как показывают исследования, несмотря на то, что в последние годы сменились политическая и экономическая системы, значительно изменились уклады жизни, основные требования гражданского общества к личности ученого остаются практически неизменными.

Приведу коллективный, обобщенный портрет ученого, написанный его коллегами. По их мнению, ученого характеризуют: «высокая нравственность»; «аналитический образ мышления»; «профессиональная интеллигентность, умение уважать чужую точку зрения (даже, если не согласен с ней)»; «умение понять деятельность коллеги и помочь ему при необходимости»; «пытливость и способность проработывать каждую версию не один десяток раз»; «преданность науке и умение своей увлеченностью завлечь коллег»; «умение отстаивать свои идеалы и приобщать к ним коллег»; «бескорыстие, жертвенность, терпимость, демократичность, способность к самооценке»; «корректность и коммуникабельность, умение взаимодействовать с коллегами, быть терпимым и уважительным к окружающим»; «исполнительность и высокая работоспособность»; «целеустремленность, упористость, учтивость, умение анализировать»; «аккуратность, терпение и пунктуальность»; «научное «любопытство», какое-то научное чутьё»; «не принимать слепо на веру слова и выводы авторитетов, критически оценивать всё, что попадает в поле зрения учёного».

Конечно, это характеристика идеального учёного, которого хотели бы видеть рядом с собой его коллеги, и, безусловно, задача научно-педагогических коллективов кафедр и, в первую очередь, научных руководителей магистрантов и аспирантов – воспитывать у своих учеников отмеченные выше качества (черты). Лучше всего это делать, как показывает практика, своим личным примером.

Участие в дискуссиях на симпозиумах и конференциях, оппонирование дипломов и диссертаций, как считают коллеги,

требуют от члена научного общества большой культуры общения. Должен отметить также (на это обращают внимание некоторые аналитики), что за последние годы несколько меняется мотивация ученых к научной работе, отмечается снижение требовательности к научным работам, к сожалению, наблюдается девальвация ученых степеней и т.п. – и это уже начинает сказываться и на имидже ученых в обществе.

Политика университета в области развития научно-исследовательской деятельности должна включать: госбюджетную тематику и хоздоговорные работы с предприятиями отрасли; наличие грантовых программ различных фондов на выполнение научных исследований; возможность научно-педагогическим работникам сочетать научную и преподавательскую деятельности; возможность научным работникам участвовать в работе научных конференций и симпозиумов (оплата поездок); предоставление сотрудникам университета возможностей для публикации научных работ (издание университетских журналов, книг, сборников трудов, тезисов конференций, публикация докладов на сайте университета, препринтные издания); предоставление ресурсов электронных библиотек и обеспеченность литературой; доступность Интернета; открытость результатов исследований и возможность ознакомиться с ними на сайте университета и т.п. Всё это должно способствовать стимулированию исследовательской активности преподавателей и сотрудников, поддержанию в коллективе творческой атмосферы. Для большинства же начинающих научных сотрудников, как показывают исследования, их ведущими мотивами в работе является ценность самого познавательного процесса – проведение научно-исследова-

тельской работы и предоставленная им возможность реализовать свой творческий потенциал с последующей защитой диссертации.

В последние годы общепринятым показателем признания научным сообществом «значимости» ученого стал показатель индекса Хирша его научных работ. Величина индекса Хирша отражает количество работ, опубликованных учёным в научных изданиях, включенных в базы данных Web of Science и Scopus, их цитируемость, а также учитывает показатели импакт-фактора журналов, в которых были опубликованы эти работы. Сегодня учёный заинтересован публиковать свои научные работы в изданиях, входящих в базы данных Web of Science и Scopus, что в конечном счете повышает его авторитет. Поэтому включение российских журналов в эти базы данных позволит улучшить качественные показатели публикационной активности как отдельных российских учёных, так и в целом научных организаций, а также расширит информирование мирового научного сообщества о достижениях российской науки.

В общем-то, в вузовском научно-педагогическом сообществе не принято давать публичные оценки своим коллегам, особенно если эти оценки влекут за собой какие-то материальные последствия. Как правило, взаимоотношения между его членами базируются на общепринятых критериях – лучшего «не пинают», с ним сотрудничают, у него учатся. Для **фундаментальной науки** к критериям оценки ученого относят его публикации, цитируемость их, участие ученого в конференциях, международное признание, а для **прикладной** – востребованность результатов его исследований.

Квалификационной оценкой ученого в научном сообществе является не столько наличие у него учёного звания или учёной степени (особенно сейчас, когда каждый второй бизнесмен и чиновник имеют их), сколько признание значимости его научных трудов коллегами, выраженное в принятии результатов его исследований к публикации в авторитетных научных изданиях, доверии ему оппонирования научных работ, приглашениях выступить с докладами на авторитетных научных форумах и т.п.

Истинная же ценность учёного и полученных им научных результатов выкристаллизовывается на общем информационном и научно-техническом фоне только со временем. Пройдитесь по «Портретной галерее университета» и, взглядываясь в эти портреты, за многими из них Вы увидите научные труды этих учёных, оставившие значимый вклад в нашем развитии. Именно в этом и видится оценка ученого со стороны научного сообщества.

Безусловно, требует изменения сложившаяся в российской высшей школе система монопольного права на научное руководство коллективами, и на это обращают наше внимание авторы стратегии «Инновационная Россия – 2020». Многие из научных руководителей привыкли до глубокой старости руководить коллективами. А ведь известно, если хочешь избежать застоя в развитии (так называемого «склероза» научного коллектива), то надо обеспечить приток в него свежих сил. **Необходимо шире открыть дорогу талантливой молодёжи, активнее привлекать к руководству молодых учёных, способных ставить и решать современные задачи, смелее доверять им руководство проектами, лабораториями, центрами, кафедрами (вспомните, многие из Вас приходили к руководству кол-**

лективами в 30–35 лет). Без свободной, творческой атмосферы в научном коллективе, а этому способствует и своевременное обновление научного руководства, будет только имитация его инновационного развития.

В последнее время, как отмечают аналитики, наблюдается падение уровня коллективности научных исследований, происходит то, что обычно называют «атомизацией» научного поиска. Конечно, сильный ученый приносит вузу престиж, в конечном счете конвертируемый в деньги. Но это не всегда оправданно, такая работа весьма неэффективна.

Да и некоторые хозяйственные структуры, видя, что иногда научные коллективы кафедр затягивают выполнение договоров, стали отдавать предпочтение отдельным исполнителям. **Встречаются примеры, когда компании, минуя принятый порядок оформления договора с университетом, за спиной НИЧа, заключают хозяйственные договоры о выполнении какой-то научной работы напрямую с сотрудником.** И это не проходит даром, об этом знают его коллеги по кафедре. Они видят, что их коллега выполняет работу на кафедральном учебно-научном оборудовании, используя зачастую и их наработки (авторские свидетельства, патенты, оригинальные методики и т.п.). Нередко выполненные сотрудниками университета научные разработки завершаются оформлением интеллектуальной собственности не на университет, а на какую-нибудь созданную ими хозяйственную структуру. Конечно, **всё это негативно сказывается на моральном климате в коллективе. Об этом, правда, громко не говорят на кафедре, но это приводит к постепенному расслоению и разрушению сложившихся научных коллективов (и восстановить их уже очень сложно).**

Сегодня недостаточна ориентация многих кафедр на коммер-

цализацию результатов интеллектуального труда, что выводит их из сферы активной инновационной политики, снижает качество подготовки студентов. В вузе должны быть созданы гарантии надежной правовой защиты интеллектуального продукта, авторских и других прав на изобретения и инновации. Требуется создание экспертной группы, отслеживающей ситуацию на рынке инвестиций.

Необходима система мер, направленная на формирование и развитие научных, творческих коллективов, способных обеспечивать эффективную работу всех звеньев цепочки: фундаментальные исследования – поисковые – прикладные – опытно-конструкторские работы – выпуск наукоемкой продукции. Нужно так организовать процессы выработки научных знаний, чтобы внутри самой науки было больше свободной науки, создать возможности талантливым сотрудникам для «перетока» из одной лаборатории в другую. Они будут более свободны и более лояльны в целом вузу, а не «начальникам», которые помогли им в своё время вырасти профессионально.

Как показывают проведенные Я.М. Рощиной и М.М. Юдкевич (Государственный университет – Высшая школа экономики) исследования, «в настоящее время в российских вузах фактор благоприятной академической среды оказывает более сильное воздействие на научные достижения преподавателей, чем характер контракта или даже политика администрации. Для стимулирования научной деятельности в университетах представляются важными следующие меры: осуществление инвестиций в академическую среду вуза (подписки на электронные библиотеки, гранты исследовательским командам и пр.); создание условий, стимулирующих горизонтальную академиче-

скую мобильность преподавателей, и возможности независимой оценки качества и сопоставимости стандартов исследовательской деятельности; проведение вузами кадровой политики, направленной на привлечение в высшие учебные заведения преподавателей – исследователей, и финансовая поддержка такой политики со стороны государства». **А я бы добавил: не только со стороны государства, но и со стороны бизнеса.**

*Учиться надо всю жизнь,
а быть учеником – как можно меньше.*
Н.В. ВВЕДЕНСКИЙ

О НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Научные исследования – важнейшая составляющая деятельности высшей школы. Они способствуют постоянному обновлению содержания учебного процесса, повышению квалификации профессорско-преподавательского состава путем активного участия их в научно-исследовательской работе, интенсивному обновлению экспериментальной базы, расширению возможностей для привлечения студентов к научно-техническому творчеству.

Перед нашим национальным исследовательским университетом в качестве одной из задач поставлена задача подготовки для нефтегазовых отраслей промышленности специалистов нового поколения, нацеленных на инновационное развитие отрасли. И решение её во многом зависит не только от тех, кто учит (профессорско-преподавательский состав), но и от тех, кто учится в университете (студенты, аспиранты, докторанты).

Поэтому в числе приоритетных направлений работы научно-педагогического коллектива должны быть **вопросы комплектования контингента учащихся; поиска, отбора и вовлечения талантливой молодёжи в сферу наших интересов; сохранения этой категории учащихся в университете (именно «сохранения» в широком смысле этого слова)**. Как прописную истину все повторяют, что каждый талантливый человек требует к себе особого отношения. Нужна постоянная, кропотливая, внимательная работа всего коллектива в этом направлении и не только с нашими студентами, но и со студентами дру-

гих вузов и не только родственных. **Предстоит активизировать работу по проведению межвузовских студенческих научных конкурсов, олимпиад и конференций как по отдельным учебным дисциплинам, так и по профильным для университета научным направлениям.** При нынешней кредитно-модульной системе организации учебного процесса, способствующей мобильности студентов, можно и таким путём комплектовать вуз. И, наконец, надо шире привлекать для учёбы в магистратуре, аспирантуре и докторантуре университета талантливых выпускников из других вузов, других научных школ. **В общем, должны быть разработаны специальные программы, которые создавали бы студентам и аспирантам благоприятные условия для учебно-научной деятельности в университете, а в дальнейшем побуждали бы их к занятию научно-исследовательской и опытно-конструкторской работой в отрасли.**

Сегодня государство не ставит перед университетом заданий по подготовке специалистов. Есть только контрольные цифры по приёму на первый курс (студенты, аспиранты, докторанты), но нет заданий по выпуску бакалавров, магистров и специалистов. Уже давно их нет. Сегодня главное для нас, чтобы уровень подготовки наших выпускников соответствовал требованиям рынка труда. Поэтому нужны жесткие требования в университете к качеству предоставляемых образовательных услуг, включая и аттестацию учащихся (в том числе и итоговую).

Преподавателям, ведущим занятия на младших курсах, предстоит как можно раньше выявлять студентов, обладающих навыками к мышлению, создавать для них условия для реализации креативных идей, проявления своих способностей и самореали-

зации. Преподавателям профилирующих кафедр, работающим со студентами старших курсов, – расширить практику привлечения студентов к выполнению научно-исследовательских работ на кафедре, проведения внутривузовских конкурсов студенческих научных работ, включающих в себя не только участие в традиционных конференциях студенческого научного общества, но и конкурсы дипломных работ, конкурсы магистерских диссертаций.

Так или иначе, в университете исследовательской работой занимаются все студенты. **Основными и наиболее важными формами учебной научно-исследовательской работы студентов (УНИРС) являются учебный курс «Учебно-научно-исследовательская работа студентов», курсовое проектирование и курсовые работы, производственная и преддипломная практики, дипломное проектирование.** Приобретаемые ими при этом умения, опыт и навыки носят академический характер, а соответствующие компетенции (опыт и навыки) могут быть сформированы лишь в процессе практической работы в студенческом научном обществе (СНО) или при выполнении хоздоговорных (госбюджетных) работ, реализуемых сотрудниками кафедры.

Активное участие студентов в работе студенческого научного общества, научных кружках при кафедрах, различных смотрах и конкурсах, в том числе конкурсах на гранты МТЭА имени выдающихся организаторов и руководителей нефтегазовых отраслей промышленности страны, – эффективный способ возрождения научно-технических школ, подготовки научно-педагогических кадров, способных обеспечить должный уровень воспроизводства высококвалифицированных специалистов.

Статус НИУ позволяет нам иметь в университете оригинальные образовательные программы, отойти от «букваризма». Главное требование к нам со стороны государства – уровень содержания подготовки должен быть не ниже требований, заложенных в федеральном государственном образовательном стандарте данного направления подготовки.

Кафедрам дана большая самостоятельность в определении содержания подготовки. Потребуется разработка специальных программ, нового учебно-методического сопровождения (учебники, учебные пособия), которые помогали бы учащемуся раскрыть свои способности и способствовали бы при её освоении самостоятельной творческой работе студента. **В соответствии со стандартом в новые проблемно-ориентированные учебные планы предстоит ввести дисциплины, связанные с управлением инновационными проектами, коммерциализацией и трансфертом научно-технических разработок, правовой охраной и использованием интеллектуальной собственности, оценкой коммерческого потенциала новых продуктов и технологий и т.д.** Необходимо научить его планировать проведение научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты, подготовить его к инновационной работе.

Более половины академических занятий должно отводиться на интерактивные формы их проведения. Надо будет предусмотреть введение в практику выполнение групповых исследовательских курсовых и дипломных проектов, создание проектных команд с обязательной разработкой индивидуальных учебных планов для каждого студента-участника.

Предстоит усилить руководство со стороны преподавателя самостоятельной работой студента. **Ввести в практику участие в обязательном еженедельном научном семинаре, для этого**

предстоит возобновить на кафедрах работу научных семинаров – этого единого научного сообщества преподавателей, аспирантов и студентов. Научные семинары – это особая творческая атмосфера уникального сообщества педагогов и студентов. Она и сегодня для студентов не теряет свою привлекательность и притягательность.

Магистерские программы не являются естественным продолжением бакалавриата – это отдельные самостоятельные программы, которые могут изучаться бакалаврами вне зависимости от полученной ими специализации. **В магистерские образовательные программы было бы целесообразно в качестве обязательных включать дисциплины (разделы): инновационного менеджмента, трансфера и коммерциализации технологий, правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, бизнес-планирования, сопровождения инновационных проектов, предоставления бизнес-услуг наукоёмким компаниям. Должны быть и авторские магистерские программы, которые надо рассматривать как платформы для внедрения в производство (практику) новых научных идей, кадрового сопровождения кафедральных научных разработок.**

В настоящее время определились виды профессиональной деятельности, для которых ведётся подготовка магистра, – это научно-исследовательская, научно-педагогическая, проектная, опытно-конструкторская и технологическая, и для них на кафедрах разрабатываются различные по содержанию магистерские программы. **Магистранту желательно ещё на первом курсе самому определиться с направлением своей будущей профессиональной деятельности, а кафедре – помочь ему заключить договор о целевой подготовке.** Тогда не возникнет

в дальнейшем ни у него, ни у кафедры проблем ни с утверждением темы его магистерской диссертации, ни с нахождением для её выполнения необходимых диссертационных материалов. И, конечно, **надо ввести в практику обязательное прохождение магистрантом стажировки в институтах РАН** (они должны сами почувствовать дух и атмосферу научного коллектива, научного поиска). У университета для этого есть возможности.

Магистерские программы целевой подготовки должны учитывать пожелания заказчика (вуз, НИИ, предприятие) о профессиональных компетенциях, которыми должен обладать выпускник. **В магистратуре сложно добиться качественной подготовки без участия заказчика** (зачастую на кафедрах не хватает обустроенных рабочих мест). Поэтому кафедре предстоит интегрировать учебный процесс с заказчиком, сделать магистранта и заказчика стратегическими партнерами. При этом у заказчика возникает необходимость выделения материальных, финансовых и трудовых ресурсов, участия его в разработке вариативного блока программы обучения, оформления студента на работу по совместительству и т.п.

Главными приоритетами в деятельности аспирантуры и докторантуры, безусловно, является кадровое обеспечение организаций науки, высшей школы и высокотехнологичных отраслей экономики специалистами высшей научной квалификации. Исходя из этого и надо определять эффективность работы кафедральной аспирантуры. А с точки зрения государственной научно-технической политики важнейшими компетенциями у выпускников аспирантуры являются высокий уровень академической подготовки; междисциплинарная подготовка, расширяющая компетенции аспирантов в смежных

областях знания; наличие опыта работы в команде; наличие профессиональных контактов в научном сообществе; навыки презентации результатов исследований и разработок; знание иностранных языков. **Овладение ими и должно находиться в основе разрабатываемых на кафедрах индивидуальных планов аспирантов.**

На эффективность работы аспирантуры влияют: наличие современной инструментальной и лабораторной базы на кафедре; наличие авторитетной научной школы; финансовое обеспечение научных исследований аспирантов (гранты, договоры, научно-технические программы и др.); интеграция с академической и отраслевой наукой; привлечение ведущих специалистов НИИ, КБ к ведению занятий и научному руководству аспирантами.

Институт научного руководства в высшей школе в настоящее время держится в основном на энтузиазме ученых и их профессиональной этике. Пока в университете, как и в целом в высшей школе, не решены до конца вопросы оплаты труда научных руководителей (действующая система оплаты труда на сегодня не соответствуют требованиям отечественного рынка труда) и стимулирования деятельности научных руководителей и научных консультантов в части их более эффективного руководства аспирантами и докторантами. А они требуют своего решения, так как одними призывами и лозунгами сегодня их не решить.

Необходим постоянный анализ состава научных руководителей, результативность их научного руководства, взаимосвязь тематики диссертационных работ аспирантов с выполняемыми их руководителями научно-исследовательскими работами и т.п. По количеству и продуктивности рабо-

ты аспиранта надо судить об уровне и активности его научного руководителя.

На воспитание и становление аспиранта, как будущего научного работника (педагога), большое влияние оказывают научная среда (атмосфера) на кафедре (в университете) и, безусловно, его научный руководитель. **В работе с аспирантом научный руководитель выполняет несколько взаимосвязанных и равнозначных функций: обучающую, воспитывающую, организующую и исследовательскую. Для каждой из них надо найти механизмы, стимулирующие их выполнение.** Научный руководитель должен научить аспиранта искать пути и средства для решения возникающих в процессе работы над диссертацией проблем.

Умение поставить задачу, оказать помощь при ее реализации, осуществить надлежащий контроль, оценить полученные результаты и научить видеть в целом проблему – качества, которые необходимы научному руководителю аспиранта.

Зная болевые точки молодежной науки – низкие зарплаты, проблемы с жильём, с современным научным оборудованием, карьерным ростом, а значит, перспективами и возможностью реализовать себя, – **нужно продумать систему работы с этой категорией научных сотрудников.** Например, в некоторых академических институтах ввели ограничения по размерам заработной платы труда руководителей научных подразделений (ограничили величину соотношений размеров оплаты труда руководителей научно-исследовательских работ к оплате труда младших научных сотрудников и инженеров), что способствовало снижению текучести среди молодых специалистов и закреплению их в научных коллективах.

Создание молодежных центров инновационной предпринимательской деятельности (об этом свидетельствует и опыт работы молодежного коллектива «Смена») помогает прививать молодежи навыки и вкус к продуктивной научной деятельности, сформировать у нее умение организовывать научный процесс от стадии зарождения идеи до стадии передачи технологий в промышленность и получения коммерческих результатов. Надо помнить, что без молодежи у научного коллектива нет будущего.

Стратегическая задача университета – борьба за интеллектуальную элиту, привлечение в магистратуру и аспирантуру талантливых выпускников нашего университета и других научных организаций, других научных школ. Необходимо развивать в университете «способность ловить таланты» (именно «способность»), а для этого нужны специальные PR-компании, создание условий для реализации талантов, проведение различных межвузовских конкурсов студенческих научных работ, установление грантов для её победителей и т.п.

Повторюсь, поиск, отбор и вовлечение в сферу своих интересов талантливой молодежи – это архиважно для университета. В университете надо иметь базу данных о перспективных студентах и аспирантах, инвестиции в которых могут оказаться выгодными для предприятий, и своевременно информировать о них компании, являющиеся стратегическими партнерами университета. Перед Фондом попечителей университета надо поставить вопрос о создании на базе университета, являющегося национальным исследовательским университетом топливно-энергетического комплекса, отраслевых

фондов научно-технологического развития будущих поколений.

Сегодня комплексно и эффективно решать проблемы эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров, привлечения молодежи в сферы науки, образования и высоких технологий и закрепления её в этих сферах можно только на основе программно-целевых методов, применение которых позволит обеспечить системное решение этой проблемы, рационально использовать интеллектуальные ресурсы. Необходимо активизировать в университете пропаганду науки; в календарных планах кафедр предусмотреть проведение тематических бесед о научной деятельности в вузе; продумать проведение университетского Фестиваля науки и Дней науки; разработать систему поощрения студентов, активно участвующих в научной работе кафедр, и т.п.

Помнить, что и окружающая среда (оформление кафедр, университетских коридоров и т.п.) обладает мощнейшим воспитательным и образовательным потенциалом.

*Где господствует дух науки,
там творится великое малыми средствами.
Н.И. ПИРОГОВ*

ОБ ИНФРАСТРУКТУРЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗЫ

Давно уже перестала быть эффективной структура подразделений и служб НИЧа, существующая в университете практически без изменений с советских времен. Сегодня, когда закладываются основы будущего нашего исследовательского университета, который был, есть и всегда должен быть базой для осуществления научно-технического прогресса в отечественных нефтегазовых отраслях промышленности (так записано в миссии нашего университета), необходимо ещё раз посмотреть на эффективность функционирования университетской инфраструктуры.

Инфраструктура исследовательского университета должна быть нацелена на создание в вузе условий для выполнения научно-технологических работ и внедрения результатов их интеллектуальной деятельности и должна включать парк современного экспериментального оборудования и предоставлять свободный доступ учёным к современным производственным и информационным технологиям, а также к необходимой для работы научной информации. **В структуре университета должны быть предусмотрены:** 1) службы коммерциализации технологий, обеспечивающие эффективный трансфер результатов научных исследований и разработок в реальный сектор экономики (отделы маркетинга, технологического аудита, финансового сопровождения, защиты интеллектуальной собственности, управления проектами); 2) производственно-технологические службы, в состав которых обычно входят опытно-конструкторский сектор, метрологическая лаборатория, группа

размещения производственных заказов; 3) административно-хозяйственные службы, обеспечивающие эксплуатацию комплекса зданий и содержание инженерной инфраструктуры; 4) наличие соответствующей правовой базы.

В качестве наиболее эффективных структур, способствующих повышению инновационного потенциала высшей школы и нашедших применение в наиболее продвинутых вузах страны, я бы назвал модульный принцип построения внутренней инфраструктуры вуза, включающий:

– **бизнес-инкубаторы**, в том числе студенческие, создаваемые с целью повышения качества подготовки молодых специалистов за счет внедрения новых форм обучения, создания с участием студентов малых предприятий, развития научно-технического творчества молодёжи;

– **технопарки и офисные бизнес-центры**, предоставляющие резидентам технопарка и творческим коллективам университета услуги по организации выставок, конференций, изданию рекламных проспектов и т.п.;

– **инновационные научно-образовательные центры**, объединяющие в единый комплекс малые инновационные предприятия, НИИ, бизнес и творческие коллективы университета;

– **инновационно-технологические центры**, информационно-аналитические системы (центры), инновационно-внедренческие и инновационно-производственные центры;

– **опытно-промышленное производство**, экспериментальные центры, центры метрологии и стандартизации, учебно-научные полигоны;

– **конструкторские бюро**, в том числе студенческие;

– **центры коллективного пользования научным оборудованием;**

-
- **центры трансферта технологий** (продажа технологий);
 - **инновационно-образовательные центры** – осуществляют дополнительное образование студентов старших курсов, специалистов отраслей промышленности, сотрудников университета;
 - **центры интеллектуальной собственности** – осуществляют поиск, инвентаризацию объектов интеллектуальной собственности и заключают лицензионные соглашения;
 - **инженерные проблемно-ориентированные центры** – создаются и действуют по проблемно-отраслевому принципу на основе соглашений с организациями и предприятиями и являются структурными подразделениями вуза. Деятельность центров связана с производством инноваций, а также с оказанием инжиниринговых, экспертных и консультационных услуг.

Основная задача этих структур связана не только с передачей интеллектуальной собственности через продажу патентов (например, центры трансферта технологий), но и с реализацией инновационных идей через создание малых инновационных предприятий, коммерциализирующих эти идеи. Для малых предприятий университет выступает в роли организатора сферы услуг (бухгалтерских, юридических и т.п.), на льготных условиях предоставляет свою инфраструктуру (оборудование, доступ к сетям, офисные помещения), обеспечивает им возможность профессиональных связей и доступа в профессиональные сообщества, даёт возможность сотрудникам этих предприятий получать дополнительное образование по направлениям развития науки в университете.

Нравится вам или нет, но необходимость разделения труда в научно-технической сфере университета (создание

и развитие инфраструктуры трансферта технологий, маркетинговый анализ, бизнес-планирование, разработка соответствующего информационного и методического обеспечения) – это данность для университета и его дочерних структур и не считается с этим, по крайней мере, недальновидно.

Остановлюсь на некоторых из них.

Центр трансферта технологий

Трансферт технологий (трансферт – от фр. transfert или трансфер – от лат. transference) является инструментом коммерциализации технологий и представляет собой передачу научно-технической информации (технологий) с помощью информационных каналов от одного носителя (ее обладателя) к другому (ее потребителю).

Созданные в ряде вузов **Центры трансферта технологий (ЦТТ)** предназначены для управления результатами научно-технической деятельности, полученными сотрудниками и учащимися университета при проведении фундаментальных и прикладных исследований. **Центр трансферта технологий, как правило, является структурным подразделением университета и осуществляет свою деятельность на основе принципа самоокупаемости.**

Задачей такого центра является обеспечение правовой охраны, регистрации и введения в гражданский оборот объектов интеллектуальной собственности, включая изобретения, полезные модели, промышленные образцы, «ноу-хау», программные продукты и т.п. **На Центр трансферта технологий, как правило, возлагаются многие из функций, которые в настоящее вре-**

мя выполняет аппарат НИЧа, в том числе содействие заключению договоров на проведение НИОКР между структурными подразделениями университета и малыми инновационными предприятиями; оказание помощи в привлечении и сопровождение контрактных НИОКР и грантов; способствовать продвижению научно-технических разработок на рынок; создание организационно-правовой и информационной инфраструктуры управления интеллектуальной собственностью и передачи технологий; повышение осведомленности сотрудников университета в сфере трансфера технологий; проведение консультаций по вопросам инновационной деятельности сотрудников университета и т.п.

К основным направлениям деятельности такого Центра относят экспертизу научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (выявление патентоспособных технологий, оценка коммерческого потенциала технологий, возможности реализации и затрат на коммерциализацию технологий, разработка стратегии коммерциализации); **правовую защиту коммерчески значимых результатов интеллектуальной собственности, оценку стоимости и введение в оборот нематериальных активов; маркетинг научных разработок и объектов интеллектуальной собственности, маркетинговая поддержка на всех стадиях процесса коммерциализации; организацию и подготовку проектов к участию в инновационных выставках, конкурсах, ярмарках; разработку информационных систем и баз данных для поддержки процессов коммерциализации интеллектуальной собственности и трансфера технологий; организацию семинаров и курсов повышения квалификации по проблематике, связанной с трансфером технологий, инновациями, интеллектуальной**

собственностью, управлением проектами, с международным сотрудничеством; управлением инновационными проектами.

При эффективном функционировании в университете аппарата НИЧа, реализации им обозначенных выше направлений деятельности ЦТТ нет необходимости в создании дополнительно такого Центра, а можно пойти на расширение функциональных обязанностей структур аппарата НИЧа, выполняемых на принципах самокупаемости.

Центры коллективного пользования

Для более эффективного использования уникального дорогостоящего аналитического оборудования, находящегося на различных кафедрах, и интеллектуального потенциала высшего учебного заведения в вузах, как правило, создаются Центры коллективного пользования этим научным оборудованием (ЦКП). В центре концентрируется не только «уникальное оборудование» (приборы и аппаратура), но и специалисты, обслуживающие это оборудование. И не обязательно, чтобы оно было собрано в одном помещении, в ряде случаев можно объединить и лаборатории (оборудование), находящиеся в распоряжении других структурных подразделений.

При создании ЦКП необходимо предварительно провести маркетинг-изучение и спрогнозировать возможный спрос на предлагаемые Центром услуги, разработать необходимое нормативно-правовое, методическое и информационное обеспечение, а также утвердить порядок (механизм) предоставления услуг как для внутривузовских подразделений, так и для сторонних организаций. **Научно-исследовательская база Центра**

должна использоваться и в учебном процессе вуза для освоения студентами и аспирантами новых образовательных технологий.

Желательно максимально упростить принципы сотрудничества Центра с университетскими учебно-научными подразделениями. ЦКП обычно предоставляет услуги и возможность доступа к оборудованию: 1) структурным подразделениям вуза – на условиях себестоимости (никакой арендной платы, только покупка расходных материалов); 2) сторонним организациям – по хозяйственным договорам. Для эффективной деятельности ЦКП необходимо в сметах этих договоров предусмотреть аккумуляцию средств на эксплуатацию, модернизацию и приобретение новых поколений аналогичного оборудования, а также реализацию программ развития университета.

К центрам коллективного использования надо относить и научно-техническую библиотеку (серверное обслуживание, множительное и презентационное оборудование и т.п.), и телепорт, и Центр обработки данных, и т.п., для которых также требуется разработка соответствующих бизнес-планов.

Бизнес-инкубатор

Бизнес-инкубаторы, как ранее об этом было написано (см. выпуск № 4 настоящих записок), создаются для поддержки научных работников-предпринимателей и малых инновационных предприятий, создаваемых при вузе, на начальном этапе их деятельности. Они предоставляют им оборудованные под офисы и производства площади, предлагают

информационную и консалтинговую поддержку по всем аспектам их деятельности, а также доступ к сети реализации продукции и широкий спектр других услуг. Иными словами, **бизнес-инкубаторы занимаются выращиванием малых инновационных фирм, их главная задача – подготовить создание малых инновационных предприятий с участием вуза и довести проект до рыночного уровня.**

Основные услуги бизнес-инкубатора: инфраструктурное обеспечение, организация тренингов, продвижение проектов, организация доступа к финансированию, а для этого широко используются инфраструктура и возможности вуза.

Технопарк

Главная цель при создании технопарка – обеспечить интеграцию науки, образования и промышленности, способствовать превращению новых научных знаний и изобретений в технологии, а технологий – в коммерческий продукт, передаваемый в промышленность. Обращаю внимание на то, что при создании технопарка и разработке договора о совместной деятельности между университетом и технопарком надо тщательно прописать все вопросы их взаимодействия (**см. выпуск 4 настоящих записок**).

Именно в технопарке создают инфраструктуру, необходимую для эффективного функционирования малым предприятиям, действующим при вузе, в том числе информационное и правовое обеспечение, современные системы коммуникации, средства связи и т.д.

Научно-образовательный центр

В ряде вузов для решения междисциплинарных и межкафедральных задач используется принцип неформального объединения кафедр и лабораторий различных факультетов вуза и научно-производственных подразделений (отделов, лабораторий) других организаций в единую проектную структуру, получившую название «научно-образовательный центр» (НОЦ). Основным видом деятельности такого Центра является реализация научно-образовательного проекта, который определяется направлениями подготовки кадров (магистратура, аспирантура, докторантура) и тематикой проводимых научных исследований и разработок.

НОЦ совместно с выпускающей кафедрой создают и реализуют предлагаемые ими междисциплинарные образовательные программы. Выпускающая кафедра обеспечивает учебно-методическое и кадровое сопровождение учебного процесса, выполняет основной объём научно-образовательного проекта. НОЦ в рамках проекта предоставляет необходимые материально-технические ресурсы, координирует учебную и исследовательскую деятельность входящих в проект учебно-научных структур, взаимодействует с другими кафедрами при реализации комплексных образовательных программ, обеспечивает эффективное взаимодействие вуза с головными научно-производственными организациями отрасли, способствует ускорению коммерциализации результатов научных исследований и разработок.

Повторюсь, НОЦ, как проектная группа, интегрирует необходимые человеческие, информационные и материальные

ресурсы кафедр, лабораторий и других подразделений университета, а также внешних партнеров и обеспечивает организацию учебного процесса. **Управление НОЦ осуществляется на принципах проектного управления, то есть через программу с четко сформулированными целями, этапами реализации и соответствующими им контрольными индикаторами, установленными для них руководителями этого партнёрства (вуз и другие научно-производственные организации).**

К продуктам НОЦ относят образовательные программы профессионального типа; результаты фундаментальных и прикладных исследований; научно-технические услуги; объекты интеллектуальной собственности.

Не буду останавливаться на других вопросах взаимодействия высшей школы с бизнесом (отраслью). Они были подробно рассмотрены в **выпуске 4** настоящих записок. Отмечу только, что надо активней использовать наработанный опыт их взаимодействия. **В качестве примера приведу представляющие определенный интерес четыре модели взаимодействия с вузами наиболее продвинутой в рыночной экономике компании Microsoft** (журнал «Эксперт» № 40, 2010):

1) **симметричное сотрудничество**, подразумевающее классический академический обмен «мозгами», совместную работу ученых вуза и корпорации, которые общими усилиями решают сложные прикладные или фундаментальные задачи;

2) **разработка и предоставление технологии Microsoft для проведения исследований по профилю вуза**. В этом случае вуз без участия Microsoft проводит исследования, но

инструменты для этих научных работ предоставляет корпорация;

3) **взаимодействие по схеме «научный руководитель – аспирант».** Талантливым аспирантам Microsoft может найти научного руководителя из другого вуза и даже платить стипендию, чтобы он не работал на стороне и чтобы не падало качество научных изысканий. У аспиранта два научных руководителя – преподаватель местного вуза и заграничный «гуру», помогающий поставить задачу и пройти основные вехи научной работы;

4) **четвертая модель работы Microsoft с вузами подразумевает аутсорсинг – вузам предлагают выполнять часть работ на коммерческой основе.**

Надо сказать, что приведенные модели взаимодействия компании Microsoft с вузами представляют интерес не только для высшей школы. **Стоило бы и нашим отечественным компаниям подумать о более широком использовании этих моделей на российском инновационном рынке, особенно в сфере нефтегазового сервиса.**

Не мешай другим мыслить иначе.

Н.М. КАРАМЗИН

О РЕЗУЛЬТАТАХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Государство пока не ставит задачу превращения государственных университетов в коммерческие предприятия. Но это пока, так как даже перевод вуза в автономное учреждение уже частично превращает его в коммерческое предприятие. Сегодня перед вузами поставлена задача – расширить практику коммерциализации научных разработок. И здесь главная проблема – правильно оценить имеющуюся в вузе интеллектуальную собственность и правильно распорядиться ею.

В стране проводится масштабная модернизация экономики (по крайней мере, об этом в последнее время много говорят), перевод её на «инновационные рельсы», а это невозможно сделать без радикальных изменений в отношении её граждан к праву («правовой нигилизм граждан», о котором также много говорят). И особое значение при этом приобретает наше отношение к вопросам охраны, защиты и использования объектов интеллектуальной собственности как особого вида нематериального товара (актива, не имеющего материально-вещественной формы и отраженного в балансовом отчёте по его стоимости).

Как было сказано выше, в настоящее время проводятся работы по постановке на бухгалтерский учет в качестве нематериальных активов объектов интеллектуальной собственности (патенты, полезные модели, промышленные образцы, программные продукты, базы данных, «ноу-хау»), определению их рыночной стоимости для последующего вовлечения в хозяйственный

оборот. А в дальнейшем потребуется проведение маркетингового анализа продукции, бизнес-планирования, привлечения инвестиций, участия в управлении и контроле учрежденных университетом малых предприятий (если они будут создаваться) и т.п.

Вполне понятно, что важнейшими рычагами модернизации производства становятся патентное и авторское права. И многим из нас предстоит психологически преодолеть сложившееся за предыдущие годы своё отношение к результатам научной деятельности, как к частной собственности.

Предстоит разработать и внедрить в университете систему управления интеллектуальной собственностью (сегодня многие объекты интеллектуальной собственности не оформлены, не имеют правовой защиты и не поставлены на баланс). **При этом весьма важно объективно распределить между участниками правоотношений исключительные и авторские права на созданные за счет средств федерального бюджета объекты интеллектуальной собственности и будет не просто установить их в отношении ранее выполненных работок.**

Для этого в университете нужна не только хорошо организованная и эффективно функционирующая патентная служба (патентный отдел, патентные поверенные), помогающая работникам университета при оформлении их прав на объекты интеллектуальной собственности. Как говорят, «мы все учились понемногу чему-нибудь и как-нибудь» (по крайней мере, у многих моих коллег в своё время было такое отношение к учебному курсу по правоведению), имеем учёные звания и учёные степени. **Но для многих из нас характерен**

правовой нигилизм в области охраны интеллектуальной собственности, в том числе в вопросах авторского права, патентного права, других положений ГК РФ о результатах интеллектуальной деятельности (обратите внимание на использование многими нашими коллегами нелицензионных программных продуктов, нелицензионных дисков и т.п.).

Сейчас нам надо, пока не поздно, заняться повышением своего уровня правовой грамотности. Имея на юридическом факультете квалифицированные кадры юристов, **надо для сотрудников университета организовать постоянно действующие семинары по проблемам авторского права, патентного права, использования прав на результаты интеллектуальной собственности и средства индивидуализации, да и в целом по четвёртой части Гражданского кодекса Российской Федерации.** Запланировать проведение серии тренингов, семинаров, мастер-классов, круглых столов и конференций в области инновационного предпринимательства, в том числе с участием российских и зарубежных экспертов.

Напомню, что если объект интеллектуальной собственности (патентных прав) создавался работником университета при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей или конкретного задания работодателя, то этот объект является служебным изобретением (служебной полезной моделью, служебным промышленным образцом). Имущественные права на это изобретение (полезную модель, промышленный образец) и права на получение на него патента находятся у университета (ст. 1295 ГК РФ), а авторское право на это изобретение (полезную модель, промышленный образец) принадлежит работнику (автору) (ст. 1370 ГК РФ).

Для того чтобы у работодателя (университета) возникли ис-

ключительные права на созданное работником изобретение (полезную модель, промышленный образец) или программу ЭВМ, **при отсутствии соглашения в договоре между работодателем и работником об исключительном праве работодателя на служебные результаты**, необходимо для этого письменно оформленное служебное задание. При описании работнику задания должно быть указано: какую конкретно деятельность работодатель поручает работнику и что должно стать результатом данной работы.

При инвентаризации имеющихся в университете объектов интеллектуальной собственности предстоит провести тщательную правовую основу выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в результате которых и появились указанные объекты интеллектуальной собственности:

а) при выполнении договора подряда или договора на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ (см. ст. 1371 и 1372 ГК РФ);

б) при выполнении работ по государственному или муниципальному контракту для государственных или муниципальных нужд (см. ст. 1373 ГК РФ);

в) при выполнении работником служебного задания с использованием денежных, технических или иных материальных средств работодателя (вуза) (см. ст. 1379 ГК РФ).

При принятии решения о постановке на бухгалтерский учёт результатов научно-технической деятельности (РНТД), созданных за счёт средств государственного бюджета, необходимо принимать во внимание, что права на полученные РНТД должны принадлежать вузу, и стоимость рассматриваемого актива может быть оценена (должны быть подтверждены расходы ор-

ганизации на создание РНТД). **В реестр объектов РНТД должны быть внесены:**

а) объекты исключительного права, в том числе объекты авторского права, имущественные права на которые принадлежат вузу;

б) потенциально охраноспособные результаты для оформления по ним исключительных прав;

в) объекты интеллектуальной собственности, исключительные права на которые не принадлежат вузу, но используются в его производственно-хозяйственной деятельности на основе лицензионных и других договоров;

г) объекты интеллектуальной собственности, используемые в производственно-хозяйственной деятельности и охраняемые в режиме «ноу-хау».

В связи с тем, что многие из нас не обладают необходимыми знаниями об исключительном праве и других правах на результаты интеллектуальной деятельности, остановлюсь на некоторых из них, закреплённых в четвёртой части Гражданского кодекса РФ.

В соответствии со статьёй 1225 Гражданского кодекса РФ результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий являются: произведения науки, литературы и искусства (книги, брошюры, лекции и другие письменные произведения); программы для электронных вычислительных машин; базы данных; изобретения; полезные модели; промышленные образцы; секреты производства «ноу-хау» и другие объекты интеллектуальной собственности.

Правовое регулирование результатов интеллектуальной соб-

ственности находится в исключительном ведении Российской Федерации. **Автором результата интеллектуальной деятельности признаётся гражданин, творческим трудом которого создан такой результат, и ему принадлежит право авторства (ст. 1228 ГК РФ).** Исключительные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы удостоверяются патентами, выданными Роспатентом (ст. 1353 ГК РФ). Правообладатель на программу для ЭВМ и на базу данных может по своему желанию зарегистрировать такую программу или такую базу данных в Роспатенте (ст. 1262 ГК РФ). **Интеллектуальная собственность является нематериальным активом: её можно покупать, продавать, лицензировать, обменивать или отдавать безвозмездно, как любую другую форму собственности.**

Исключительное право (т.е. монопольное, принадлежащее одному лицу) – это совокупность принадлежащих правообладателю (гражданину или юридическому лицу) прав на использование по своему усмотрению любым, не противоречащим закону способом результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации в течение определённого срока, установленного государством (ст. 1229 ГК РФ). Исключительные права не зависят от права собственности на материальный носитель (вещь), в котором выражены соответствующие результаты интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации. Это право может быть передано другому лицу (физическому или юридическому) на платной основе или безвозмездно по усмотрению правообладателя.

В качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту или способу. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательный уровень и промышленно приме-

нимо. **Патент на изобретение действует в течение 20 лет со дня подачи первоначальной заявки.** Объектами изобретения являются: устройство; способ; вещество; применение ранее известных устройств, способа, вещества по новому назначению. Не являются изобретениями: открытия; научные теории и математические методы; программы для ЭВМ.

Полезная модель – это конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а также их составных частей. Она отличается от изобретения более низким требуемым уровнем технологического процесса и более коротким сроком охраны – 10 лет. Полезная модель, как и изобретение, является техническим решением задачи, но отличается от изобретения тем, что, во-первых, в качестве полезных моделей охраняются не любые технические решения, а лишь устройства, и, во-вторых, к полезным моделям не предъявляется требований изобретательского уровня.

Промышленные образцы относятся к сфере дизайна и представляют собой художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид. Срок действия авторских прав – 15 лет. К существенным признакам промышленного образца относятся «признаки, определяющие эстетические и (или) эргономические особенности внешнего вида изделия, в частности форма, конфигурация, орнамент и сочетание цветов» (ст. 1352 ГК РФ).

Авторское право обозначает исключительное право на данное произведение науки, на изготовление и распространение его копий либо самим автором, либо с разрешения последнего, а также право автора пресекать любые искажения своего произведения и получать в течение всей жизни и

70 лет после смерти автора доход, который приносит это произведение.

В научно-технической и промышленной сферах, в соответствии со ст. 1259 ГК РФ, объектами авторского права являются также программы для ЭВМ, базы данных, географические, геологические и другие карты и т.п. Авторские права на все виды программ для ЭВМ (в том числе на операционные системы и программные комплексы) охраняются как авторские права на произведения литературы. Договоры об отчуждении исключительного права на зарегистрированную программу для ЭВМ или базу данных и переход исключительного права на такую программу или базу данных к другим лицам без договора подлежат государственной регистрации в Роспатенте.

Коммерческая тайна («ноу-хау») – это информация технического, организационного, служебного или коммерческого характера, которая имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности её третьим лицам, к ней нет свободного доступа на законном основании, и обладатель информации принимает меры к охране её конфиденциальности. К объектам коммерческой тайны относятся коммерческие, производственные и организационно-управленческие секреты. **Гражданин, которому в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя стал известен секрет производства, «обязан сохранять конфиденциальность полученных сведений до прекращения действия исключительного права на секрет производства» (ст. 1470 ГК РФ).**

В законодательстве предусмотрено заключение лицензионных договоров на объекты интеллектуальной собственности (ст. 1235–1237, 1286, 1367 ГК РФ). Целью лицензионных дого-

воров является приобретение лицензиатом прав на результаты интеллектуальной деятельности и на средства индивидуализации для их использования в своей хозяйственной деятельности. **По лицензионному договору исключительное право не отчуждается у лицензиара, а только предоставляются лицензиату отдельные полномочия на определённых условиях и в пределах, установленных договором.** И этим положением надо широко пользоваться.

Защита прав и законных интересов авторов, обладателей патентов или других обладателей прав на результаты интеллектуальной деятельности осуществляются в судебном и административном порядке. Общим является судебный порядок и об этом надо помнить. Судебные санкции против нарушителей прав на результаты интеллектуальной деятельности могут быть гражданско-правовыми (возмещение причиненных убытков, возврат незаконно полученной технической документации, запрещение нарушителю её использовать и т.д.) и уголовно-правовыми (штрафы, лишение свободы).

В последние годы крупнейшие технологические компании США, Китая и других стран **активно используют бизнес-стратегию, получившую среди специалистов название «эффективное нарушение».** Суть её в том, что компания предварительно просчитывает эффективность незаконного заимствования чужой технологии и сравнивает её с последствиями, которые могут её ожидать, если владелец патента обратится в суд. Так как в соответствии с американским законодательством кража запатентованных технологий не считается уголовно наказуемым преступлением, то нарушивший этот порядок наказывается только материально. Основными жертвами «эффективного нарушения», как показывает практика, являются независимые изо-

брататели, маленькие компании и университеты, то есть те, кто создает большинство инновационных технологий.

На американском рынке также появились физические и юридические лица, специализирующиеся на исках о нарушениях патентных прав, **получившие название «патентные тролли»**. Обычно они на аукционах пачками скупают патенты у обанкротившихся фирм и вынужденных продавать их, а затем ищут нарушителей патентного права и подают на них в суд. Наверно, аналогичная картина и в России (правда, пока не встречал об этом информации) и надо быть готовыми и к такому развитию событий в борьбе с нарушителями патентных прав и у нас в стране.

*Дело науки – служить людям.
Л.Н. ТОЛСТОЙ*

О КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В странах с развитой экономикой давно знают цену интеллекту, воплощённому в патенты и технологии. Можно надеяться, что и у нас когда-нибудь будет сформирован отечественный рынок прав на патенты и технологии и в полную силу заработает Гражданский кодекс РФ в части защиты и охраны результатов интеллектуальной деятельности.

Эффективность управления интеллектуальной собственностью включает: 1) выявление объектов интеллектуальной собственности; 2) выбор оптимальной формы их правовой охраны; 3) эффективное использование.

В настоящее время на кафедрах «пылится» много научных разработок, но не каждая из них оформлена как результат интеллектуальной деятельности. **Предстоит провести аудит выполненных в университете научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предпринять активные меры по стимулированию в университете патентной деятельности, ввести автоматизированную систему учета результатов интеллектуальной деятельности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ, базы данных, «ноу-хау»).**

После этапа инвентаризации результатов научно-исследовательской деятельности, проведения технологического аудита, маркетинговых и патентных исследований необходимо выбрать те результаты интеллектуальной собственности, которые потенциально интересны рынку и своевременны для выхода на него.

Многие из разработчиков не имеют практики оформления патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ, базы данных и «ноу-хау». Им необходима практическая помощь со стороны вуза. И не теория, не многочасовые лекции, а мастер-классы, тренинги, семинары, на которых те, кто сам на практике прошел этот нелегкий путь исследователя-разработчика, расскажет о своем опыте. В университете необходимо создать эффективно действующую систему правовой охраны создаваемых результатов интеллектуальной деятельности. И я не впервые обращаюсь к этой теме.

Несмотря на то, что в последние годы процесс капитализации объектов интеллектуальной деятельности активно реализуется в экономике, **большинство университетских инноваторов плохо представляют себе, как можно коммерциализировать свою идею, своё «ноу-хау».** К инструментам и механизмам рынка промышленной интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы) относят: регистрацию, проведение оценки объектов интеллектуальной собственности, постановку их на бухгалтерский учёт (баланс), залог, страхование и их продажу.

Сегодня бизнес мало интересуется работами теоретического и поискового характера. У него свои интересы и наука ему нужна только для того, чтобы достичь своих целей. Соглашаясь войти в проект, бизнес берет на себя коммерческую ответственность и риск за реализацию данного проекта. Поэтому он и ищет выгодные для себя варианты взаимодействия с вузом, и его интересует в первую очередь исключительное (т.е. имущественное) право на обладание возможными результатами интеллектуальной деятельности. **Но и вуз при этом не должен прогадать, поэто-**

му и надо анализировать различные варианты взаимодействия. Надо ещё на этапе заключения хозяйственных договоров зафиксировать как права заказчика, так и права вуза на возможные объекты интеллектуальной собственности, которые могут быть в результате выполнения этих договоров.

Как было сказано выше, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ и базы данных относятся к нематериальным активам. Для постановки нематериальных активов на бухгалтерский учет необходимо оценить их рыночную стоимость. **Оценку нематериальных активов проводят: в целях купли-продажи (переуступки) прав на объекты интеллектуальной собственности; при определении размера вознаграждения авторам разработки; при определении экономического эффекта от использования данного объекта; при формировании уставного капитала малых инновационных предприятий; при заключении лицензионных договоров; при проведении залоговых операций; при привлечении инвестиций; при страховании имущества; при заключении договоров франчайзинга и других сделках.**

Под рыночной стоимостью объекта (оценка нематериального актива) понимается наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчуждён на открытом рынке. **Субъектами оценочной деятельности, имеющими право проводить оценку нематериальных активов, признаются физические лица, являющиеся экспертами одной из саморегулируемых организаций оценщиков и имеющие опыт как в патентно-правовой области, так и в области бухгалтерии нематериальных активов (Федеральный закон от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Рос-**

сийской Федерации»). Нематериальные активы оценивают в денежной форме, используя один из применяемых на практике методов оценки: по фактической себестоимости; по текущей восстановленной стоимости; по текущей рыночной стоимости; по чистой стоимости реализации.

Известно, ученые патентуют далеко не всё, что создают в вузе. У них полно возможностей трансформировать свою научную разработку в патент и не через университет. И на практике видим, что некоторые из них используют для этого или изменение статуса, превратившись в сотрудника или даже руководителя коммерческой фирмы, или внедрением разработки на стороне в коммерческом секторе без официального разрешения своего научного руководства.

Как известно, многие вузы для обеспечения инновационного процесса создают инжиниринговые фирмы, научные парки, технопарки, инкубаторы бизнеса, малые внедренческие (венчурные) предприятия для апробации рискованных технологий и другие структуры, которые не только оказывают инженерно-консультационные услуги, но и обеспечивают разработку проектов и внедрение нововведений, и эти вопросы подробно рассмотрены в **выпуске 4** настоящих записок. **Ваше внимание хочу остановить только на одной из форм, помогающей ученым коммерциализировать результаты своей интеллектуальной деятельности, – на малых инновационных предприятиях, которые могут быть созданы при высших учебных заведениях.**

В августе 2009 года вступил в силу федеральный закон (ФЗ-217), предоставивший государственным вузам право самостоятельно создавать хозяйственные общества, чья деятельность направлена на внедрение результатов интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат вузу.

Теперь можно вокруг вуза создавать пояс малых инновационных предприятий (МИП), тем самым помочь вузовским ученым коммерциализировать свои научные разработки.

Малые инновационные предприятия, являясь самостоятельными юридическими лицами, обеспечивают внедрение и вывод на рынок результатов вузовских разработок, активно содействуют организации учебного процесса, способствуют росту квалификации профессорско-преподавательского состава университета. **Цель создания малых инновационных предприятий – создание новых технологий (нового оборудования), использование их в учебно-научном процессе и, конечно, создание новых рабочих мест как для сотрудников и учащихся вуза, так и для его выпускников. Только нереально от малого предприятия сиюминутно ожидать позитивные финансовые результаты.** Многолетняя практика зарубежных, да и отечественных вузов свидетельствует, что только каждое третье-четвертое из созданных ими малых предприятий успешно реализует себя на рынке.

Да и в нашем университете не все создаваемые в 90-е годы прошлого столетия инициативными сотрудниками малые предприятия выжили (функционирующие тогда де-юре самостоятельно, а де-факто работающие при университете). Но, **решая свои производственные задачи и привлекая сотрудников университета к их реализации, они в те годы материально поддерживали сотрудников (и это помогло на этих кафедрах сохранить научно-педагогические кадры и обслуживающий персонал) и позволяли использовать в учебно-научных целях приобретаемое ими научное оборудование.** Так надо и в настоящее время подходить к возможным результатам создаваемых нами малых инновационных предприятий.

Университет от малого предприятия на начальном этапе его деятельности получает доход только от арендной платы за используемое им вузовское имущество (помещения, оборудование и т.п.), а в будущем (но это не ранее, чем через 5–6 лет) может получать и доход от участия вуза в качестве соучредителя (соинвестора) данного проекта. Кроме того, вуз получает дополнительные рабочие места для работы по совместительству своим сотрудникам, студентам и аспирантам, а также возможность внедрить свои научные разработки в производство, использовать их результаты в учебно-научном процессе.

Ключевыми вопросами при принятии решения о создании малого предприятия должны быть: 1) вопросы стратегии развития малого предприятия (наличие квалифицированной команды, объём вложения собственных средств в реализацию инновационного проекта, сроки вывода инновационной продукции на рынок и прогноз прироста объёмов производства продукции и др.) и 2) оценка передаваемой в уставной капитал предприятия интеллектуальной собственности, которая проводится независимыми экспертами (см. выше) и должна быть поставлена на бухгалтерский учёт вуза. **Бюджетные организации, по закону ФЗ-217, вносят в уставной капитал МИП лишь право использования результатов интеллектуальной деятельности, сохраняя за собой исключительное право на них.** Малые предприятия не могут передавать третьим лицам полученное им право использования результатов интеллектуальной деятельности, они должны сами довести разработку до производства. Бюджетное учреждение в соответствии с этим законом должно иметь более 25 % акций в АО и более трети долей в ООО, т.е. как в АО, так и в ООО вуз должен иметь блокирующий пакет. При увеличении уставного капитала для выполнения этих тре-

бований вузу необходимо будет вносить в него дополнительные ресурсы (хотя можно вносить не финансовые ресурсы, а новые объекты интеллектуальной собственности).

На начальном этапе становления МИП многое зависит от поиска стартапа (стартап-компания) и венчурного капитала. В общем-то от этого зависит будущее внедрения в производство предлагаемого объекта интеллектуальной собственности. Стартап (от англ. start-up – запускать) – это компания, обладающая определенным набором финансовых и материальных ресурсов и строящая свой бизнес на основе инноваций. **Стартап в своём развитии, как показывает практика, проходит пять стадий: посевную (раннюю) стадию (seed stage), начальную стадию запуска (startup stage), стадию раннего роста (growth stage), стадию расширения (expansion stage) и стадию «выхода» (фаза ликвидации) (exit stage).** Стартапы, как правило, заканчивают свою деятельность, когда созданную технологию или саму фирму покупает крупная корпорация.

Понятие «венчурные инвестиции» происходит от английского слова «venture», которым называют рискованные начинания. В данном случае имеются в виду капиталовложения в перспективный инновационный бизнес. **Венчурные компании реализуют проекты по уже завершённым научным работам, для которых ищут возможность их экономической реализации.** Венчурный проект должен обещать прибыль, покрывающую риски (стоит, наверно, и на это уже обращал Ваше внимание выше, рассмотреть возможность создания в бюджете университета венчурного капитала).

Как показывает практика применения ФЗ-217, **сегодня вузы всё чаще вносят в уставной капитал не патенты, а лицензии на «ноу-хау», охраняемые в режиме коммерческой тайны, и**

оцениваемые, как правило, невысоко. «Ноу-хау» оформляется внутренними вузовскими документами, да и для его оценки и постановки на баланс в качестве нематериального актива требуется значительно меньше времени по сравнению с патентом. А это – **внесение вместо патента «ноу-хау» – можно отнести (в зависимости от того, как будет в дальнейшем разворачиваться работа с этим объектом интеллектуальной собственности) к одному из широко применяемых в лихие 90-е годы прошлого столетия методов обесценивания государственного бюджета.** Опыт ЮКОСА, да и других коммерческих организаций, показывает, что этот путь не всегда благополучно заканчивается, и что для достижения цели всё-таки «прямой путь всегда короче».

«Ноу-хау» в малом предприятии, в том числе и за счет государственных (бюджетных) средств, можно доработать, сделать из него патент, но уже авторское право на него в этом случае не будет оформлено на вуз, а будет оформлено на МИП. А такой патент уже без согласия с вузом можно вложить, например, в созданную малым предприятием дочернюю компанию и пригласить частного инвестора. **И это нам надо иметь в виду. Но этот путь, как сказал выше, может некоторых завести в тупик.**

В рамках Федерального закона малые инновационные предприятия могут быть созданы:

- со 100%-ным уставным капиталом бюджетных научных и образовательных учреждений;
- с бюджетными научными и образовательными учреждениями и предприятиями среднего бизнеса;
- с бюджетными научными и образовательными учреждениями и малыми инновационными предприятиями;

- с бюджетными научными и образовательными учреждениями и предприятиями среднего бизнеса и консалтинговой организацией;

- с бюджетными научными и образовательными учреждениями и крупными корпоративными (холдинговыми) структурами;

- с бюджетными научными и образовательными учреждениями и иностранными предприятиями, а также другими заинтересованными структурами.

Принятый закон развязал руки вузовским ученым. Вуз создает МИП в своих интересах и МИП является его «дочкой». Данным решением вуз поддерживает группу инициативных людей, чтобы они вели бизнес, зарабатывали средства, часть из которых в дальнейшем вуз может вложить в свою инфраструктуру, повышение качества образования или создание новых МИП. **Надо помнить, что при создании малого предприятия вуз рискует только тем, что было внесено им в уставной капитал. А это, как правило, только созданная учеными вуза интеллектуальная собственность.**

Как известно, по крайней мере об этом много говорят, – готовятся проекты законов, которые должны облегчить доступ МИП к различным ресурсам вуза (без конкурса и без согласования с собственником передавать помещения в аренду и др.). Будем надеяться на их скорое принятие. Но и после принятия поправок к закону потребуется ещё время на разработку и принятие многих подзаконных актов, разъясняющих участникам этого инновационного процесса вопросы получения лицензий, установления авторских прав, оценки и регистрации патента и т.п.

Предстоит переосмыслить организацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в вузе, вести

целенаправленную работу по созданию ликвидных патентов. Необходимо провести аудит всех лабораторий и аттестацию всех научных работников. Требуется разработка пакета методических материалов, помогающих разработчикам коммерциализировать результаты их научной деятельности.

Желательно в университете организовать постоянно действующую выставку наиболее значимых достижений ученых, посещение которой включить в планы учебно-научно-исследовательской работы студентов и различных делегаций производителей и представителей бизнеса, посещающих университет. В качестве экспонатов могут служить авторские свидетельства, патенты, монографии, учебники, учебные пособия, действующие модели лабораторных установок и иных машин, схемы, чертежи новых конструкторских разработок, рекламные буклеты, текстовые пояснения наиболее значимых проводимых исследований и их результатов. При выставке должна работать группа рекламы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Основные институты и инструменты инновационного развития

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) – создан в апреле 1992 года. Задача – отбор и финансовая поддержка перспективных научных проектов (гранты).

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – создан в феврале 1994 года. Задача – финансирование НИОКР малых инновационных компаний и создание сети инновационно-технологических центров.

Российская венчурная компания – создана в июне 2006 года. Задача – развитие инновационных отраслей экономики и продвижение на международный рынок российских наукоёмких технологических продуктов.

Федеральная целевая программа «Национальная технологическая база» – срок реализации 2007–2011 гг. Задача – обеспечение технологического развития промышленности на основе создания и внедрения прорывных, ресурсосберегающих, экологически безопасных промышленных технологий. Координатор: Минпромторг.

Федеральная целевая программа «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ» – срок реализации 2008–2010 гг. Задача – создание современной инфраструктуры национальной нанотехнологической сети для развития и реализации потенциала наноиндустрии. Координатор: Минобрнауки.

Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» – срок реализации 2007–2012 гг. Задача – развитие научно-технического потенциала по приоритетным направлениям. Координатор: Минобрнауки.

Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» – срок реализации 2009–2013 гг. Задача – создание условий для эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров и закрепления молодёжи в сфере науки, образования и высоких технологий, сохранения преемственности поколений в науке и образовании. Координатор: Минобрнауки.

Глоссарий

Авторское право – совокупность правовых норм, направленных на регулирование авторских правоотношений результатов интеллектуальной деятельности (исключительное право на произведение, право авторства, право автора на имя, право на неприкосновенность произведения, право на обнародование произведения).

База данных – «представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчётов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ)» (ст. 1260 ГК РФ).

Венчурное инвестирование – предоставление средств инновационным предприятиям, деятельность которых связана с повышенным риском, в обмен на долю в компании.

Венчурное финансирование (англ. venture finance) – рисковое предпринимательство, направленное на использование технических и технологических новшеств, научных достижений, ещё не используемых на практике.

Договор на выполнение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских и технологических работ – документ, согласно которому «исполнитель обязуется провести обусловленные техническим заданием заказчика научные исследования, а по договору на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ – разработать образец нового изделия, конструкторскую документацию на него или новую технологию, а заказчик обязуется принять работу и оплатить её» (ст. 769 ГК РФ).

Договор подряда – «одна сторона (подрядчик) обязуется выполнить по заданию другой стороны (заказчика) определённую работу и сдать её результаты заказчику, а заказчик обязуется принять результат работы и оплатить его» (ст. 702 ГК РФ).

Изобретение – «техническое решение задачи в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)» (ст. 1350 ГК РФ.)

Интеллектуальная собственность – совокупность исключительных прав на результаты творческой деятельности и средства индивидуализации.

Интеллектуальные права «на произведения науки, литературы и искусства являются авторскими правами» (ст. 1255 ГК РФ).

Информация, составляющая коммерческую тайну, – «научно-техническая, технологическая, производственная, финансово-экономическая или иная информация (в том числе составляющая секреты производства («ноу-хау»)), которая имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в си-

лу неизвестности её третьим лицам, к которой нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем такой информации введен режим коммерческой тайны» (ст. 3, п. 2 № 98-ФЗ от 29.07.2004).

Исключительное право – право использовать результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации по своему усмотрению любым, не противоречащим закону способом. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации может принадлежать одному лицу или нескольким лицам совместно (ст. 1229 ГК РФ).

Коммерциализация научно-технической деятельности – совокупность действий, предпринимаемых субъектами научно-технической деятельности для превращения её результатов в товары, доведения их до потребителя и получения в итоге прибыли.

Коммерческая тайна – «конфиденциальность информации, позволяющая её обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов, сохранить положение на рынке товаров, работ, услуг или получить иную коммерческую выгоду» (ст. 3, п. 1 № 98-ФЗ от 29.07.2004).

Лицензия (от лат. licentia – позволение, разрешение, право) – официальный документ разрешительного характера, дающий право на временное владение и/или использование защищенных патентами изобретений, технологий, технической и коммерческой информации, предоставляемое на основании договора либо решения.

Лицензионный договор – гражданско-правовой документ, по которому «одна сторона – обладатель исключительного пра-

ва на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) право использования такого результата или такого средства в предусмотренных договором пределах» (ст. 1235 ГК РФ).

Объекты авторского права – «произведения науки, литературы и искусства независимо от достоинств и назначения произведения, а также от способа его выражения» (ст. 1259 ГК РФ).

Программа для ЭВМ – «представленная в объективной форме совокупность данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств в целях получения определённого результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые его аудиовизуальные отображения» (ст. 1261 ГК РФ).

Патент (от лат. patent – открытый, явный) – охранный документ, удостоверяющий приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца, авторство и исключительное право на изобретение, полезную модель либо промышленный образец в течение определённого времени.

Полезная модель – новое промышленно применимое техническое решение, не обладающее изобретательским уровнем и относящееся к устройству.

Промышленный образец – «художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид» (ст. 1352 ГК РФ).

Право авторства – признание лица, создавшего произведение в области науки, литературы или искусства, автором этого произведения. Отказ от этих прав ничтожен (ст. 1265 ГК РФ).

Режим коммерческой тайны – «правовые, организационные, технические и иные принимаемые обладателем информации, составляющей коммерческую тайну, меры по охране её конфиденциальности» (ст. 3, п. 3 98-ФЗ от 29. 07. 2004).

Секрет производства («ноу-хау») – «сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие), в том числе о результатах интеллектуальной собственности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны» (ст. 1465 ГК РФ).

Служебное изобретение, служебная полезная модель, служебный промышленный образец – «изобретение, полезная модель или промышленный образец, созданный работником в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя, признаётся соответственно служебным изобретением, служебной полезной моделью, служебным промышленным образцом. Право авторства на служебное изобретение, служебную полезную модель, служебный промышленный образец принадлежит работнику (автору). Исключительное право на служебное изобретение, служебную полезную модель, служебный промышленный образец и право на получение патента принадлежит работодателю, если трудовым или иным договором между работником и работодателем не предусмотрено иное» (п. 1, 2, 3 ст. 1370 ГК РФ).

Соавторство – «граждане, создавшие произведение совместным творческим трудом, признаются соавторами независимо от

того, образует ли такое произведение неразрывно целое или состоит из частей, каждая из которых несёт самостоятельное значение» (ст. 1258 ГК РФ).

Технологическая платформа – форма государственно-частного партнёрства посредством взаимодействия власти, бизнеса и научного сообщества в области научно-технологического, инновационного развития государства, достижения мирового лидерства в выбранном научно-технологическом направлении, реализации потребностей общества.

Трансферты – экономические операции, в результате которых одни институциональные единицы передают другим институциональным единицам товары, услуги, активы или права собственности по письменному соглашению.

СОДЕРЖАНИЕ

О научной деятельности вуза.....	3
О научной среде в вузе	12
О научно-образовательном процессе	21
Об инфраструктуре научно-исследовательской базы.....	31
О результатах интеллектуальной деятельности	42
О коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.....	52
Приложение. Основные институты и инструменты инновационного развития	62
Глоссарий	63

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

Владимиров Альберт Ильич

О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

*Из записной книжки президента университета,
профессора А.И. Владимирова*

Выпуск 7

Дизайн обложки *М. Бессольцевой*
Технический редактор *Г.В. Лехова*
Корректор *Е.М. Фёдорова*
Компьютерная верстка *Л.П. Ушанкина*

Подписано в печать 21.02.11 Формат 60×88 ¹/₁₆. Гарнитура «Таймс». Печать
офсетная. Усл. печ. л. 4,41. Уч.-изд. л. 4,28. Тираж 150 экз. Заказ /1238

ООО «Издательский дом Недр»
125047, Москва, пл. Тверская застава, 3

E-mail: biblioteka@nedrainform.ru, biblioteka@gubkin.ru
www.nedrainform.ru

ППП «Типография «Наука» Академиздатцентр РАН
121099, Москва, Шубинский пер., 6

ISBN 978-5-8365-0373-4



9 78 5 836 15 03 73 4

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК
