

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНОЙ СФЕРОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

**Ковчуго, Елена Александровна, кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник**

Россия бесповоротно перешла к экономике рынка, частной собственности, к принципиально иной организации народного хозяйства, в том числе и науки.

Перед вузовской наукой стоит задача преодоления главных структурных недостатков, которые долгие годы не позволяли в достаточной степени использовать достижения науки в экономике, социальной сфере, государственном управлении. В соответствии с «Основами развития науки и технологий», утвержденными в 2002 году, целью государственной политики в области науки и технологий провозглашен переход к инновационному развитию страны посредством адаптации научно-технического комплекса к условиям рыночной экономики, повышение эффективности его результатов. В период реформирования нашей экономики сделаны шаги в направлении предоставления свободы ученым (в том числе свободы выбора каждого ученого, где ему работать и где жить); открытости российской науки, включения ее в мировую науку, создания в сфере исследований и разработок механизмов конкуренции и нацеленности на конечный результат.

1. Постановка задачи

В настоящее время многие ведущие ученые считают, что назрела полномасштабная структурная реформа всего сектора исследований и разработок, включая вузовскую науку. чтобы не отстать по темпам развития от ведущих стран мира и процесса глобализации науки. В то же время, как справедливо отмечает академик РАН профессор В. Садовничий, ректор главного университета России, «во всех странах Запада школа и наука представляют для госу-

дарства *инвестиционную сферу*: где-то в нее вкладывают больше, где-то меньше. В России же сегодня, напротив, образование и наука являются для государства сферами *изъятия ресурсов* всех видов - финансовых, материально-технических, кадровых - для перераспределения в иные сферы. Сценарии реформ высшей школы и науки последних лет - это непрерывная цепь таких осуществленных административно-волевым способом изъятий: приватизация вузовской собственности, откочка квалифицированных кадров, опутывание долгами и поборами». [40]. Доля базового бюджетного финансирования неуклонно сокращается и составляет уже не более 50% общего финансирования. Из-за снижения финансирования оказались отторгнутыми от научных исследований большинство вузовских преподавателей, не обновляется лабораторная и исследовательская база, во много раз сократилось число студентов, принимающих участие в НИР. Слабо используется и потенциал ученых вузов - а ведь, по данным 2003 года, в высших учебных заведениях Минобрнауки РФ, трудится 24,5 тыс. докторов наук и 103,7 тыс. кандидатов наук.[38].

Постоянное сокращение финансирования научных исследований в высшей школе фактически означает, что государство ожидает от вузов все большего количества услуг за все меньшие деньги. В стремительно меняющемся внешнем мире вузы вынуждены реагировать на все более повышающиеся требования к уровню и качеству научных исследований, что влияет на подходы к оценке результатов научных исследований. Они все более принимают стратегический характер. Глобализация, развитие информационных технологий, обострение конкуренции между образовательными учреждениями в корне меняют природу производства научного знания.

Теперь вузы должны получать прибыль от коммерциализации собственных научных разработок, чтобы затем инвестировать полученную прибыль в научную инфраструктуру и фундаментальные исследования. Однако, одна из причин недостаточного использования результатов вузовской науки – сокра-

щение объемов контрактных работ с промышленностью из-за низких темпов подъема производства.

В последние годы снизились стандарты подготовки молодых ученых. С появлением целой системы негосударственных высших учебных заведений произошла их поляризация и расслоение. С одной стороны, есть солидные, «состоявшиеся» вузы, которые способны поддерживать высокие стандарты подготовки научной элиты, с другой - в последние годы увеличилось число высших учебных заведений нельзя считать положительным фактором, так как широко известны их недостатки, в числе которых - низкий уровень научной подготовки выпускников. Выживут лишь наиболее сильные вузы, ведущие университеты, которые должны иметь развитые аспирантуру и докторантуру, и где должна осуществляться подготовка научных кадров ученых высшей квалификации. Ключевым становится вопрос о том, как должны быть организованы и структурированы научно-исследовательская и учебная работа, каков должен быть баланс этих процессов, чтобы университет мог считаться ведущим.

Университеты иногда называют «гибридными учреждениями», так как им, более, чем другим академическим структурам, присуще развивать свою деятельность одновременно во многих направлениях. Организационная структура научной деятельности университетов многообразна. Она включает исследовательские центры, НИИ, промышленные лаборатории, консалтинговые центры, инновационные структуры и многие другие институты, которые активно взаимодействуют с университетами или входят в состав университетских комплексов. Взаимосвязи этих участников - организационные, социальные, технические - сложны и многообразны.

Многие вузы страны осознали необходимость применения стратегического менеджмента как важнейшего методологического подхода к решению назревших задач в сфере вузовской науки. Российские университеты приняли участие в различных образовательных и исследовательских программах в об-

ласти университетского управления. В их числе программы Национального фонда подготовки кадров, программа Темпус-Тасис Комиссии Европейских сообществ, программа «Поддержка административного управления в высших учебных заведениях» Международного совета по научным исследованиям и обменов (АЙРЕКС), соответствующие проекты Института «Открытое общество» и другие. Одной из последних инициатив такого рода является новый проект Зальцбургского семинара «Университетское стратегическое планирование в контексте регионализации российского высшего образования», стартовавший осенью 2003 года.

Анализ деятельности некоторых ведущих региональных университетов страны показал, что вопросы модернизации научной сферы высшей школы могут рассматриваться в понятиях уже сформировавшегося направления «Стратегический университетский менеджмент», в рамках которого и выполнено данное исследование.

Проблема стратегического управления научной сферой высшей школы в литературе практически не освещена. Это направление следует рассматривать как новое.

В данной работе авторы использовали материалы Интернет-сайтов ведущих отечественных и зарубежных университетов, материалы Всемирного банка, доклады и выступления известных ученых, литературу по стратегическому менеджменту общего характера.

2. Анализ взаимосвязи научной сферы высшей школы с реальной экономикой и социальным сектором, а также с отраслевой и академической наукой

Всемирный экономический форум (ВЭФ) публикует рейтинги стран по международной *конкурентоспособности*. [4].

В 2003 году экспертная комиссия Всемирного экономического форума (ВЭФ), в которую вошли примерно 4800 специалистов (по 60 из каждой страны), проанализировала *конкурентоспособность* 80 стран по 188 критериям

Рейтинги России по отдельным критериям за 2002 г. были следующими: ВВП на душу населения - 40-е место, уровень безработицы - 43, уровень развития финансового рынка - 74, устойчивость банков - 73, доступность банковских займов - 73, эффективность правительственных субсидий - 61, банковская маржа - 72, технологическое совершенство страны - 64, инновационная активность компаний - 76, иностранные инвестиции в виде новых технологий - 75, уровень интеграции образования, науки и производства - 45, утечка умов - 48, уровень поддержки правительством информационных и коммуникационных технологий - 67, качество инфраструктуры в стране - 57, независимость судебной власти - 66, действенность федеральных нормативных актов - 68, охрана интеллектуальной собственности - 69, свобода слова - 67, прозрачность правительственной политики и результатов - 70, степень бюрократизма - 72, эффективность деятельности законодательных органов - 51, оргпреступность - 71, коррупция - 52, интенсивность местной конкуренции – 66, и т. д.

Столь низкий рейтинг страны свидетельствует о том, что российские темпы экономического роста ниже среднемировых. Рейтинг *конкурентоспособности* России взаимосвязан с показателями инвестиционной и инновационной активности; определяется технологическим уровнем продукции, качеством образования, результативностью научных исследований, вовлечением наукоемкой продукции в хозяйственный оборот страны.

Поэтому в президентских посланиях Федеральному Собранию, концепциях, стратегиях и программах социально-экономического развития РФ и ее отраслей - *конкурентоспособности*, как условию повышения качества жизни, уделяется большое внимание. Необходимо добавить, что немалую роль здесь необходимо отвести стратегическому управлению и планированию в области науки высшей школы.

В настоящее время в России ведутся научные работы, охватывающие 52% мирового спектра фундаментальных исследований [3], но этот объем продолжает сокращаться. Доля от мировой научной продукции в области фунда-

ментальных исследований в конце 70 годов составляла в нашей стране 20%. В настоящее время этот показатель снизился в несколько раз. Совокупность негативных тенденций в научной сфере привела к тому, что российские научные разработки стали составлять на мировом рынке всего 0,3%, при их потенциальных возможностях овладения 10-12% этого рынка. [3]. Всего же современный мировой объем продаж наукоемкой продукции составляет примерно 2 трлн. долларов.

Политика государства периода реформ по отношению к науке уже сегодня сказывается на всех отраслях производства, приводит не только к технологической деградации, но и к падению уровня образованности и культуры общества. [3] , к падению спроса на результаты научных исследований. Например, в 2000 году лишь 5% отечественных предприятий применяли новые достижения, в Европе этот показатель составляет 80-87% .

В России с 1991 по 2000 год основная задача сводилась к сохранению ядра фундаментальной науки и уникального научно-технологического комплекса. С 2000 года наметился переход к инвестиционно-активному поведению предприятий, который требует государственного регулирования и поддержки. [3].

Начиная с 2004 год, в соответствии с "Концепцией участия Российской Федерации в управлении государственными организациями, осуществляющими деятельность в сфере науки", "Стратегией Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 года", «Концепцией модернизации Российского образования до 2010 года», а также рядом поправок к закону о науке, предусматривается резкое сокращение количества научно-исследовательских институтов и научных центров, значительное снижение доли бесплатного высшего образования.

Предложенное Правительством РФ для работников науки повышение в 2005 году оплаты труда значительно отстает от роста цен. Министерство финансов России выступило против индексации зарплаты в 2004 году, которую

Государственная Дума в конце прошлого года признала необходимой. Недопустимо низкое финансирование материально-технической базы научных исследований, приостанавливает ряд федеральных научно-технических программ. Среди них такие актуальные, как "Развитие медицинской промышленности" и "Создание методов защиты населения от особо опасных патогенов". Федеральные целевые программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники на 2002 – 2006 годы", "Интеграция науки и высшего образования России на 2002 – 2006 годы", обозначенные как важнейшие механизмы реализации "Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий", будут профинансированы на уровне 2004 года, то есть существенно ниже утвержденных паспортами этих программ. Предлагается значительное сокращение числа государственных организаций путем их объединения, ликвидации и приватизации. Ставится задача сократить к 2006 году количество бюджетных учреждений в сфере науки в два раза. [35].

Новые условия заставляют вузы работать, руководствуясь некоторой обоснованно избранной, уникальной для каждого вуза концепцией, отвечающей реалиям конкретной социально-экономической ситуации в регионе и учитывающей перспективу динамического развития внешних условий. Таким образом, вслед за промышленными предприятиями, вузы встали перед проблемой осуществления *стратегического управления*. Стратегическое управление — управленческая концепция, введенная в употребление в конце 60-х годов. Ее появление было вызвано именно тем, что условия ведения бизнеса стали существенно меняться, и появилась необходимость выделить процесс осмысления и выработки стратегии развития на перспективу в самостоятельную область деятельности, отделив ее от текущего управления производственным процессом. Одной из главных функций стратегического управления является гибкое регулирование и своевременное изменение структуры организации. Неотъемлемыми элементами общей теории стратегического управления

является разработка *миссии* и *стратегического плана* развития организации. Эти понятия возникли и в университетском менеджменте.

Стратегическое управление — это управление трансформацией организации. Основное направление трансформации вузов в современных условиях видится как движение в сторону формирования *адаптивной профессиональной предпринимательской организации*. Ключевым инструментом стратегического управления современным университетом должна стать инновационная миссия, задающая общее направление и приоритеты развития инициативных проектных команд преподавателей и научных сотрудников.

Сложность, конфликтность, конкурентность, присущие российскому обществу в эпоху перемен, отражаются и в реальной практике университетского образования. Следовательно, переход от стратегии выживания к стратегии развития во многом зависит от университетского менеджмента.

Университет — это сложный ресурсный комплекс, предполагающий паритет традиций и новаций в образовании, научных изысканиях, соединении обучения и исследования, в оптимизации экономической политики.

В период рыночных реформ в России были приняты законы, закладывающие основы рыночной экономики и, в том числе, определяющие новые институциональные основы российской системы образования. Новая система управления образованием освободила вузы от тотального регулирования директивными органами и продиктованной ими необходимости составлять планы работы, а затем отчитываться за выполнение этих планов.

В условиях непрерывного изменения внешней среды формирование стратегии развития научно-образовательной сферы высшей школы сопряжено с большими трудностями, связанными с тем, что источники поступления финансовых средств в условиях современной рыночной экономики носят нестабильный характер.

Стратегическое управление в целом и стратегическое планирование, в частности, отличаются от традиционного перспективного планирования тем, что основаны на принципиально другом подходе к «управлению будущим».

Стратегическое управление наукой высшей школы, как непродуцированной областью человеческой деятельности, связано со сложными процедурами анализа внешней среды и творческими поисками нестандартных управленческих решений.

В последние годы университеты активно ищут пути использования различных возможностей для перестройки образования. Международное междууниверситетское взаимодействие является возможным фактором достижения поставленных целей. Здесь можно привести пример сотрудничества с Европейским Центром проблем стратегического университетского управления.

Европейский Центр проблем стратегического университетского управления (далее ESMU) – это международная организация, целью которой является внедрение в практику результатов экспертизы университетского управления, содействие реформированию в сфере высшего образования и предоставление услуг Европейским университетам и другим образовательным учреждениям по проблемам совершенствования и реформирования управления.

Таким образом, в задачу применения стратегического университетского менеджмента входят: поиск инновационных механизмов комплексного управления научными исследованиями и производственно-технопарковой деятельностью на основе сбалансированности фундаментальных и прикладных изысканий, с одной стороны, и коммерциализации научных разработок — с другой, соединения фундаментальных исследований - с прикладными и опытно-конструкторскими разработками.

В этом случае стратегическими установками в научной сфере университета должны стать:

- обеспечение принципа «обучение через исследование» как основы академического университетского образования;

- сохранение ориентации на развитие фундаментальных наук и поддержку научных школ;
- участие ученых университета в разрешении региональных проблем в промышленном секторе и социокультурной сфере;
- создание условий для поддержки научно-ориентированной молодежи;
- привлечение в научно-образовательный процесс высококвалифицированных кадров и использование уникального исследовательского оборудования.

Экономику сегодня называют по-разному. Информационная экономика. Инновационная экономика. Экономика знаний. Институциональная экономика. Тип общества, характерный для развитых стран Запада и Востока, - постиндустриальное общество. Эти черты присущи экономике различных стран в разной мере. Экономика России – это наша экономическая система, в которой работает стратегическое управление наукой ВШ. Для стратегического управления на государственном уровне (а управление наукой ВШ России безусловно относится к государственному уровню) важно, какой сценарий развития реализуется в стране на период упреждения стратегии.

Стратегическое управление является терминальным управлением, т.е. оно реализует задачи управления для какого-либо времени упреждения стратегии или планового горизонта, измеряемого, как правило, в годах. Например, стратегическое управление на период до 2007 или до 2010 гг. Сегодня, по заявлению некоторых членов правительства, Россия готовится к переходу на 3-х летний бюджетный цикл. Если считать началом реализации стратегии 2005 г., тогда период упреждения стратегии на конец бюджетного цикла 3 года и стратегии должны разрабатываться до 2008 г. Одновременно более подробно расписываются стратегические задачи текущего бюджетного года.

Стратегическое управление является целевым управлением, направленным на реализацию миссии управляемого объекта (науки ВШ) на период упреждения стратегии. Формирование миссии науки ВШ является самостоя-

тельной сложной, многомерной и многоаспектной задачей. Предварительно, можно говорить о 3-х аспектах миссии ВШ для обеспечения задач экономического развития страны. Ее содержание должно:

а) способствовать созданию потока инноваций, новых технологий, поколений и моделей техники, формированию в России научно-технологического пространства или научно-технологической среды, соответствующей 5-му и более высоким технологическим укладам;

б) оказывать системное влияние на экономику страны – на народно-хозяйственные комплексы, отрасли, регионы, создание мультипликационных синергетических эффектов, и в итоге – на экономическое развитие инновационного типа и парадигмы экономического роста;

в) влияние в целом на общество и страну – создание идеальных образцов поведения, моделей, институциональных норм, в целом, формирование новых парадигм развития.

Исследуемая система – наука ВШ является сложной развивающейся системой, она может быть декомпозирована по вертикали, горизонтали или иным разрезам. По вертикали просматривается 3-х уровневая система управления

(1-й уровень - Министерство, 2-й уровень – субъект стратегического управления в рамках отдельных вузов, или объединений вузов; 3-й уровень – уровень подразделения вуза – кафедры, лаборатории и др.). По горизонтали система может быть декомпозирована по 7-ми административным округам России. Эта система может быть декомпозирована также по технологическим комплексам в народном хозяйстве, по отдельным социально-экономическим группам воздействия. Важнейшее деление – по фундаментальным, поисковым, прикладным исследованиям и разработкам. Чаще всего, стратегическое управление занимается 2-мя последними группами исследований, т.е. тем, где активно работает технологическое прогнозирование. По времени упреждения выделяют долгосрочное и среднесрочное стратегическое управление. Вероятно, в соот-

ветствии с тенденциями управления экономикой страны, наибольший интерес представляет среднесрочное стратегическое управление наукой ВШ.

Стратегическое управление предполагает формирование и реализацию облика желательного будущего исследуемой системы. В России разрабатывается системная стратегическая программа развития научной сферы высшей школы на среднесрочную и длительную перспективу. В руководящих документах по модернизации высшего образования введено понятие *ведущих университетов*, (оно в значительной степени соответствует принятому в мире термину «исследовательский университет»), начата перестройка финансирования университетов, осуществляется оптимизация сети институтов высшего образования. После слияния министерств и создания Министерства образования и науки РФ, а также специализированных Агентств, изменилось распределение функций стратегического управления наукой, что в дальнейшем повлечет необходимость внесения изменений в некоторые законодательные документы и подготовку новых стратегических документов.

Ниже приводится примерное распределению функций между Министерством и новыми промежуточными органами – Агентствами - (Табл. 1), которое соответствует в мировой практике.

В современной системе управления наукой происходят существенные изменения, при которых акцент должен сместиться с контроля выполнения прямых административных указаний Центра - на мониторинг тенденций, на определение узких мест и выработку подходов к их преодолению, на поощрение инициатив и разнообразия в деятельности отдельных высших учебных заведений для достижения поставленных целей. Для таких изменений в культуре управления университетской наукой нужны структурные перемены. Здесь, как и в ведущих странах мира, огромную роль в обеспечении качества и уровня исследований, играет академическая свобода, отражающиеся в своеобразии университетов и неадекватности стандартным требованиям.

Таблица 1.

Министерство образования и науки	Государственные и негосударственные специализированные агентства и профессиональные ассоциации
Стратегическое планирование. Создание и закрытие институтов высшего образования. Анализ ситуации и тенденций Постановка общегосударственных целей. Утверждение уставов университетов. Утверждение назначения ректоров Разработка минимально необходимых нормативных документов Утверждение общих контрольных цифр приема для каждого вуза (с разбивкой по специальностям в исключительных случаях) <i>Разработка Федеральных целевых программ</i>	<i>Согласование стратегических планов университетов</i> <i>Распределение ресурсов между институтами.</i> <i>Мониторинг финансовой и академической деятельности в соответствии с согласованными академическими, финансовыми и иными стандартами.</i> Лицензирование, аттестация и аккредитация университетов <i>Присвоение академических степеней</i> Согласование вузовских стандартов по специальностям (если такая функция вообще нужна) Утверждение квалификационных требований <i>Реализация Федеральных целевых программ</i>

4. Анализ мирового опыта стратегического управления научной сферой высшей школы

Прежде, чем перейти к более детальному исследованию вопроса применения стратегического менеджмента для разработки рекомендаций по совершенствованию управления научной сферой российской высшей школы, - необходимо проанализировать мировой опыт, изучить опыт ведущих стран мира.

Стратегия управления зарубежными университетами, в первую очередь, базируется на следующих постулатах:

- современное общественно-экономическое устройство требует повышения автономии высших учебных заведений;
- автономное высшее учебное заведение должно управляться на основе принципов подотчетности обществу, открытости и разделения нормативно-стратегической и оперативной функций управления.

При этом усиление роли регионов (субъектов федерации) в управлении высшим образованием является общей тенденцией для федеративных государств. Чаще всего регионы принимают на себя часть обязательств по финансированию университетов и получают право участвовать в формировании управляющих советов и выработке стратегии университетов.

Стратегия управления *наукой* высшей школы во всех странах рассматривается в общем контексте стратегии модернизации высшего образования, и здесь особое внимание уделяется правовым аспектам. Во многих странах университеты получают статус автономии несколькими способами: через специальное национальное законодательство или путем регистрации в качестве некоммерческого предприятия.

Если независимый статус вузов закрепляется законодательно (применительно к мировой практике), то принимается такая юридическая норма, при которой закон ограничивается определением базовой структуры и полномочий в управлении университетом, а его формулировки делаются менее подробными, чтобы не препятствовать дальнейшему развитию вузов.

Исходя из международной практики, при подготовке собственной стратегии вузам необходимо иметь представление о параметрах развития научной сферы и стратегических приоритетах, к достижению которых они должны стремиться. Например, в 2003 году был опубликован доклад о стратегическом развитии высшего образования подготовленный специальной комиссией правительства Великобритании. Он стал основой обсуждения стратегических планов отдельных университетов. Важными положениями были в нем: открытый и прозрачный контроль качества исследований и подготовки специалистов, финансовые стимулы для реализации стратегии и информирование общественности.

Существует международная тенденция, в соответствии которой большая часть функций управления наукой высшей школы, выполняемых Министерствами образования, делегируется другим органам, в то время как Министер-

ство сохраняет за собой ключевую роль в определении национальной стратегии развития системы высшего образования. Эти функции могут передаваться различным посредническим организациям, однако, самая популярная модель за рубежом предполагает наличие одного или нескольких специализированных агентств, осуществляющих определенные функции управления системой от имени Министерств. В России в 2004 г. также осуществлена реформа управления, которая привела к созданию Минобрнауки РФ и Агентств образования и науки. Параллельно, с возникновением нового уровня управления, за рубежом государственные вузы получают более широкие полномочия в отношении управления собственными делами и правовой статус, позволяющий им действовать в качестве независимых органов (однако, по-прежнему в рамках государственного сектора).

Имеется ряд альтернативных подходов, которые в настоящее время используются при распределении различных типов финансовых средств между вузами. Ниже в таблице 2 приводятся обобщенные данные по способам финансирования научных исследований в зарубежных странах. (Наличие указанного в строке таблицы механизма финансирования помечено знаком «X»).

Различные механизмы государственного финансирования научной сферы высшего образования, применяемые в зарубежных странах

Таблица 2

Механизм финансирования	Преподавание	Научные исследования
Договорной бюджет	X	X
Финансирование по формуле	X	нет
Финансирование с учетом специфических материально-технических затрат	X	X
Финансирование на основе результатов работы	X	X
Конкурсное финансирование	X	X
Софинансирование	нет	X
Ваучеры	X	нет
Стипендии	X	нет
Налоговые кредиты	X	X
Софинансирующие гранты	X	X

Например, в практике Англии имеет место большое количество приглашений к участию в конкурсах на присуждение относительно небольших объемов средств, а конкурсное присуждение грантов позволяет финансирующему органу поощрять вузы, ориентируясь на приоритеты национальной политики.

В таблице 3 представлен диапазон различных схем финансового управления – от полной автономии на одном конце спектра до централизованного управления - на другом.

Альтернативные стратегии финансового управления вузами

Таблица 3

Вопрос	Централизованное управление	Полная автономия
Ежегодный бюджет	Утверждается в подробной форме финансирующим органом	Утверждается Советом университета (но направляется для информации Министерству или органу-посреднику)
Статьи Расхода	«Построчный контроль», при котором вузы не могут перераспределять расходы между отдельными статьями бюджета	Свобода в распределении и расходовании средств в рамках общей суммы, выделенной Министерством
Неизрасходованные средства в конце отчетного периода	Возврат неизрасходованных средств Министерству	Свобода в возможности перенести неизрасходованные средства на следующий финансовый год (или компенсировать перерасход средств из будущего бюджета в пределах установленных лимитов)
Плата за обучение студентов,	Плата не взимается или устанавливается на фиксированном уровне	Уровень оплаты может устанавливаться свободно, и эти средства могут использоваться частично на научные исследования

Методы финансирования научной сферы, недавно разработанные в странах ОЭСР, включают следующие особенности:

- раздельное финансирование обучения и *исследований* и разработка системы независимой экспертизы для финансирования исследований (Новая Зеландия);
- смешанный подход на основе формул и качественных показателей при распределении средств на *исследования* (Норвегия);
- выделение ресурсов на три года с тем, чтобы вузы могли осуществлять планирование с определенной степенью уверенности (Австралия).

В большинстве стран ОЭСР наблюдается движение в сторону большей финансовой автономии. В этом случае вузы должны направлять своим финансирующим органам своевременные и обоснованные отчеты о расходовании полученных средств, а также другую статистическую отчетность, касающуюся эффективности и результатов их деятельности. Такая схема представляет собой отход от принципа, в соответствии с которым Министерство (или уполномоченное агентство) заранее рассматривает (утверждает) запланированные расходы, она основана на предположении о надежности вуза в отношении исполнения бюджетных планов и точного учета расходов. В сформировавшихся системах (как, например, в Австралии или Великобритании) финансовая отчетность может представляться один раз в год при условии, что частота представления отчетов может увеличиться, если имеется предположение о том, что вуз испытывает финансовые трудности. По одной из таких моделей финансирующий орган одновременно с ежегодными отчетами о результатах деятельности требует от вузов представления прогнозов финансовой деятельности и кассовой ликвидности на три года вперед. Иногда финансирующий орган объединяет эти прогнозы финансовой ликвидности и использует их для отображения общего финансового состояния системы высшего образования. В Англии финансирующий орган имеет региональных представителей, которые регулярно посещают вузы для проверки соответствия их деятельности представленным прогнозам.

Стратегический контроль выполнения финансовых обязательств университета осуществляется за рубежом путем:

- обязательного проведения независимого *внешнего аудита счетов вуза и ежегодного отчета о проведении внутреннего аудита*;
- сохранения за государственной аудиторской службой права на расследование любого аспекта финансовой деятельности вуза;
- обязательного представления финансирующему органу стратегических планов или других стратегических документов (например, в отношении академической деятельности, развития ИКТ, кадров, распоряжения имуществом).

Переход к системе, при которой центральное Министерство финансов теряет контроль над расходами отдельных вузов, вызвал напряженность в некоторых странах с переходной экономикой. Основные трудности были связаны с тем, что государство сохраняет обязательства по выплате заработной платы, но не может контролировать эти расходы. В полностью децентрализованной системе эта проблема разрешается за счет того, что вузы несут полную ответственность за сбалансированность собственных статей расхода и могут при необходимости компенсировать недостаток средств за счет, например, сокращения штатов.

Прежние системы опирались на наличие широкомасштабных и строго централизованных процессов утверждения объемов финансирования и запрета их расходования вузами до получения соответствующего распоряжения. Такой подход неизбежно был слишком громоздким, односторонним и неэффективным, поскольку не обеспечивал гибкости и стимулов для вузов в отношении эффективного распоряжения ресурсами. Он также не учитывал возрастающей доли внебюджетного финансирования в высшем образовании, включая, естественно, и сферу научных исследований.

Важной отличительной особенностью систем с большой институциональной автономией является степень устранения централизованных ограничений в отношении распоряжения имуществом. Университетам предоставляется полная финансовая автономия и передается контроль над основными фондами вуза, это открывает им возможности для использования этих фондов по собственному разумению для получения дохода. В некоторых странах такая гибкость позволяет вузам создавать *технопарки* на свободных землях и инвестировать средства в доходные сооружения, например, гостиницы и центры для проведения конференций. Но распоряжение имуществом часто является областью, в которой государство неохотно отказывается от сохранения общего контроля, опасаясь нецелевого использования или злоупотреблений. Однако со временем участие государства в собственности вуза становится все менее значимым и все труднее поддается определению. Уменьшается доля недвижимого имущества, оплаченного из государственных средств. Все имущество в этом случае принадлежит вузу, и главная задача государства заключается в простом надзоре за его надлежащим использованием.

В соответствии с зарубежной практикой, если университет получает статус юридического лица, то он может получить право на другие фонды, кроме имущества, например, финансовые инвестиции и акции. Распространенной практикой является создание университетских фондов (*endowments*), которые формируются из денежных средств и акций. Большинство вузов формируют такие фонды на основе пожертвований от богатых лиц или корпораций. Обычно пожертвования инвестируются в акции или другие ценные бумаги, а используется только доход по ним. Однако частные благотворители нередко просят, чтобы их пожертвование было использовано напрямую на строительство зданий. Иногда жертвователи просят использовать эти средства на установление именных стипендий бедным студентам или создание конкретных именных профессорских должностей. Но приоритетной целью создания университетских фондов является обеспечение устойчивости развития универси-

тета. Поэтому управление ими является важнейшей задачей Совета университета.

Например, в США, где существует традиция регулярных пожертвований со стороны бывших выпускников, и общий объем средств, пожертвованных таким образом, оценивается в сумму до 222 млрд. долларов США, половина из которых приходится на три десятка элитных вузов. При этом в ведущих университетах эти фонды составляют десятки миллиардов долларов.

Некоторые правительства с готовностью поощряют привлечение вузами таких пожертвований, поскольку со временем это может снизить их претензии на государственное финансирование. В Англии аналогичная схема софинансирования за счет пожертвований является важным способом привлечения частных средств, однако масштабы благотворительности в Англии значительно ниже американского уровня.

Все вышеизложенное можно отнести и к научной сфере высшей школы, так как здесь речь идет о помещениях, научном оборудовании, средствах на научные исследования и т.п. То есть государство (в соответствии с зарубежной практикой) обычно стремится частично сохранить контроль над распоряжением имуществом после его передачи получившим независимость вузам. Однако по мере того, как к недвижимому имуществу вузов начинают прибавляться «частные» фонды, такой контроль теряет существенное значение. Правительства могут поощрять стремление вузов создавать собственные финансовые резервы (университетские фонды) за счет пожертвований от богатых лиц или корпораций.

Международные тенденции состоят в том, что правительства многих стран предоставляют вузам большую правовую независимость и максимально отходят от использования модели государственного администрирования контроля деятельности университетов, включая и научную сферу.

Далее рассмотрим некоторые аспекты стратегического управления научной сферой высшего образования на примере двух университетов: Оксфордского (Великобритания) и университета Кента (США).

*Оксфордский университет и его инновационная деятельность**

Оксфорд - один из наиболее инновационных и предпринимательских университетов Европы. Привлекая 800-летнюю традицию создания открытий и изобретений, современный Оксфорд идет впереди и по созданию рабочих мест, богатств, навыков и новшеств XXI столетия, по передаче знаний и их коммерциализации.

Сотрудничество Оксфорда в научных исследованиях с учреждениями мирового класса во всемирном масштабе приносит большие выгоды.

Университет Оксфорда получил большую известность благодаря качеству и разнообразию своих исследований, имея около 3000 членов академического персонала и 3000 аспирантов, работающих в области исследований. В Оксфорде проводится больше исследований мирового класса, чем в любом другом университете Британии.

Университет также является мировым лидером в области коммерциализации результатов своих исследований. В состав Университета входит инновационная структура «Айзис Инновэйшн» и консалтинговая фирма. Айзис Инновэйшн, целиком принадлежащая университету компания по трансферу технологий, созданная в 1998г., преуспела в коммерческом использовании академических исследований и инноваций. Консалтинговая фирма создавалась как часть «Айзис Инновэйшн», чтобы обеспечить уникальное консультирование. Области экспертизы включают решение проблемы, анализ данных, опытную оценку, управление и деловое развитие.

* <http://www.ox.ac.uk>

Финансирование науки Оксфордского университета со стороны британской благотворительной деятельности и научных советов составляет £105.2m, что продолжает составлять наибольшую долю вклада в исследования. Именно это обеспечивает ежегодный прирост объемов финансирования научных исследований университета (рис. 1). Из благотворительной деятельности, Трест Wellcome был снова наибольшим вкладчиком, обеспечивая £33.3m финансирования.

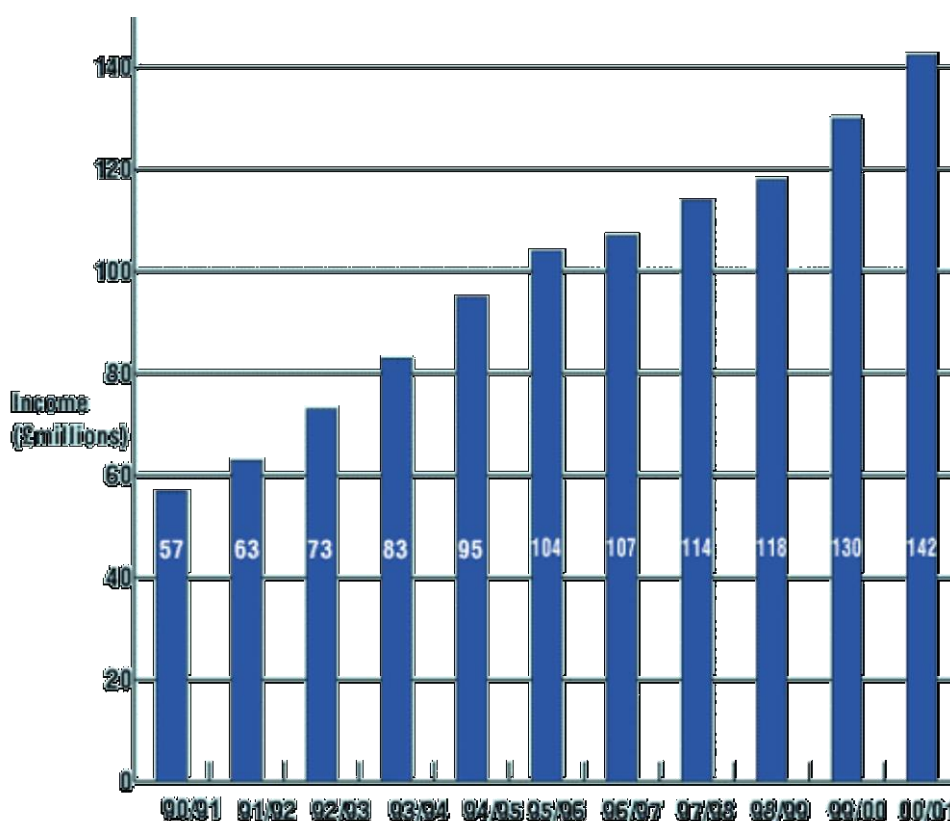


Рис.1. Консолидированное финансирование исследований Оксфордского Университета (1991-2001 г.)

Оксфордский университет вступает в инновационную деятельность во взаимодействии с инвестиционным банком и промышленными компаниями. Эти компании за счет купли-продажи акций поддерживают научные исследования университета.

Таким образом, Оксфордский Университет развил рынок, который объединяет изобретателей, исследователей, предприятия, «деловых ангелов» и предпринимателей.

Создание новых компаний университетского взаимодействия приносит пользу местному экономическому развитию и создает много новых рабочих мест в регионе. Компании расширяют свои отделы и развивают широкий диапазон инновационных изделий и технологий, включая, например, создание лекарств, использующих технологию, базирующуюся на естественной реакции органа на дефицит кислорода; искусственные волокна, основанные на принципах, используемых пауками и насекомыми; реалистическую мультипликацию для игр и фильмов, основанных на биологии и информатике; испытательные тесты, которые дают мгновенные диагнозы по единственной капле крови (Оксфордские Биодатчики, 2000); компьютерные игры, которые помогают глухим детям.

Сайт Оксфордского университета в Интернете содержит подробнейшую информацию о новых технологиях, новых научных исследованиях и достижениях Оксфорда. Поистине поражает открытость информации и ее подробное освещение. Отдельный раздел здесь посвящен новым научным разработкам университета за последние 3 месяца. Каждое научное достижение представлено в виде подробной аннотации. Все это способствует их успешной коммерциализации и быстрому использованию. Оксфорд был одним из первых британских университетов, которые с 1984 начали развивать собственную стратегию и политику в области интеллектуальной собственности и защите авторских прав на интеллектуальную собственность исследователей и студентов университета.

В среднем Оксфорд регистрирует один новый патент в неделю и втягивает в инновационную деятельность новую компанию каждые два месяца.

Важные компоненты этого подхода – политика, щедро разделяющая доход от продажи интеллектуальной собственности с исследователями, что приносит существенные личные выгоды изобретателям (исследователям или студентам университета), и чрезвычайно успешный трансфер технологий, заработавший национальное и международное признание. Оксфордская политика в области интеллектуальной собственности, поддержка научных исследований и коммерциализация технологий внесли вклад в завоевание Университетом звания наиболее Инновационного университета Великобритании на первом соревновании этого вида в 2001 году как Британского пионера в развитии университетской политики интеллектуальной собственности.

Оксфордская политика интеллектуальной собственности и модель трансфера технологий теперь копируются другими ведущими университетами, и к университетскому штату часто обращаются британские и заграничные ведомства относительно развития подобных моделей.

Университетские исследования Оксфорда патентуются. Идеи и результаты научных исследований, ноу-хау приводят к созданию технологий с большим потенциалом для коммерческого использования. Патентование технологий выгодно компаниям, чтобы развивать и продавать изделия на основе новой технологии.

Оксфордский Университет, будучи вовлечен в многочисленные исследования, имеет широкие связи с промышленностью, Например, в плане сотрудничества с главными международными компаниями (типа Merck and Co, Компания Форда) по производству автомобилей были недавно заключены крупномасштабные контракты на исследования. Оксфорд возглавляет Фарадеевское Общество в разработке Автомобильных и Космических Материалов,* по созданию новых материалов, требуемых для будущего снижения потребления энергии, внедрения транспортных систем, работающих без загрязнения. Таким

** : <http://www.materials.ox.ac.uk/ocamac/ocamac>

образом, обеспечивается непрерывный обмен результатами исследований и продвинутыми технологиями между квалифицированными учеными, инженерами и технологами.

Позиция университета подкрепляется растущим развитием междисциплинарных исследовательских центров, многие из которых сотрудничают с зарубежными академическими и промышленными партнёрами. Междисциплинарные исследования всегда были одними из ключевых особенностей Оксфорда. Они остаются главным фактором успеха университета и сегодня. Ниже - некоторые примеры междисциплинарных центров исследования.

Оксфордский Институт Интернета, созданный в 2001 как первый действительно мультидисциплинарный институт Интернета, проводит исследования развития Интернета и его эффективности в обществе.

MRC IRC для Познавательной Неврологии осуществляет взаимодействие между группами исследователей в аспектах основной и клинической неврологии. Его главные интересы касаются механизмов мозговых представлений форм внешнего мира, хранения воспоминаний, программирования движения. познавательной неврологии.

Оксфордский Центр Экологической Биотехнологии (ОСЕВ) Квантовая Обработка информации Междисциплинарное Сотрудничество Исследования (QIPIRC) За пять лет исследований расширилось понимание фундаментальных законов квантовой физики. Использование квантовой физики открыло новые возможности в обработке информации.

Оксфордский Центр Функции Гена (OCGF), является мультидисциплинарным международным центром в области генетики В 2004 г. он объединит ведущие экспериментальные группы исследований, всего приблизительно 70 ученых.

В Деловой Школе, которая стремится поощрять предпринимательство, Оксфордский Университет, обучающий дипломированных специалистов про-

мышленности, гарантирует, что они получают деловой опыт и возможности организации сети с потенциальными предпринимателями.

Деловая Школа Оксфорда быстро утвердилась как одна из ведущих в Великобритании. Команды студентов здесь готовят деловые планы, для новых идей выдвинутых в классе. Ежегодный приз предоставляется за лучший проект.

При Оксфордском университете успешно функционируют Деловой парк.

*Кентский университет, штата Огайо, США **

В настоящее время патентная система охватывает все стадии разработки нового продукта, идущие вслед за фундаментальными исследованиями, включая и маркетинг. Она служит основой для координации университетских и частных исследовательских проектов, так как содержит ценную информацию о потенциальных успехах или реальных перспективах тех или иных исследований, что позволяет конкурирующим фирмам распределять ресурсы более рационально.

На примере Кентского университета (КГУ) можно рассмотреть американский опыт использования в экономике результатов научных исследований университета, изучить, каковы пути трансфера разработанных технологий. Университет имеет более 60-ти структурных подразделений, которые поддерживают устойчивые связи с предприятиями и фирмами. Для отечественных университетов, изучение опыта ведения бизнеса в области инновационной деятельности особенно важно. Вот некоторые из коммерческих структур университета Кента, обеспечивающие использование его научных результатов.

Образовательный Центр для административно-управленческого персонала (CEED-Center for Executive Educational and Development), созданный на базе бизнес - колледжей администрирования и непрерывного образования

* russeca.kent.edu/tezis.doc

(College of Business Administration и College of Continuing Studies), предоставляет консалтинговые и образовательные услуги для бизнеса, как в сфере экономики и управления, так и в области технической помощи.

Центр информационных систем (Center for Informational Systems) призван содействовать повышению эффективности образовательных и исследовательских программ в сфере информационных технологий посредством тесного сотрудничества между наукой и производством.

Kent Infoworks непосредственно контактирует с корпорациями, создавая базы данных, программное обеспечение, индивидуальные тренинговые программы, предоставляя ресурсы Internet и World Wide Web.

Действует Школа Технологии КГУ (School of Technology), сотрудничая с предприятиями и организациями в области создания программ промышленного развития, бизнес-технологий, экологических и аэрокосмических разработок.

Центр собственности работников (ОЕОС- The Ohio Employee Ownership Center), финансируемый Департаментом экономического развития штата Огайо, активно сотрудничает с компаниями, находящимися в собственности работников. Центр предоставляет необходимую для подобных предприятий экономико-правовую информацию и обеспечивает необходимую консалтинговую поддержку. Центром разрабатываются и реализуются тренинговые программы, имеющие целью развитие навыков управления компаниями, находящимися в собственности работников. Он имеет устойчивые связи с 50 компаниями, входящими в сеть ОЕОС. Кроме того, он имеет широкие международные контакты с предприятиями России, Венгрии, Швеции и Чили.

Центр общественного администрирования и государственной политики (CPAPP - Center for Public Administration and Public Policy) - активно сотрудничает с местными органами власти, неприбыльными организациями посредством оказания технической помощи, проведения исследовательских работ и тренинговых программ. Основная миссия центра - обеспечение научной базы

для проведения мероприятий, направленных на реализацию общественных нужд.

Ряд структур КГУ, таких как Центр Развития Малого Бизнеса (SBDC's - Small Business Development Centers), занимаются исключительно малым бизнесом, предоставляя консультационные услуги по широкому спектру направлений: управление бизнесом, маркетинг и продажи, продвижение товаров на рынки, экспорт, управление человеческими ресурсами, финансы, *стратегическое планирование*, франчайзинг. Малому бизнесу предоставляются также различные тренинговые программы, нацеленные на приобретение дополнительных навыков и знаний, специфичных для данного сектора экономики.

Для ускорения процесса прикладного использования результатов своих исследований и разработок американские университеты создали систему устойчивых связей с бизнесом. Руководство университета, понимает, что основная масса его структурных подразделений, так же, как и преподавательский корпус, занимающийся исследованиями, как правило, не обладает необходимыми навыками в продвижении результатов своей работы на инновационный рынок. Поэтому в университете Кента сформированы основные элементы такой системы, определены их функции и направления деятельности.

Значительную часть проблем, которые существуют на каждом из представленных этапов, в Кентском университете решает специально созданный Центр трансфера (передачи) технологий и развития университета (OTTED – Office of Technology Transfer and Economic Development). Годовой исследовательский бюджет около 30 млн. долл. Его главной функцией является передача (трансфер) технологий и установление партнерских отношений между университетом и бизнесом.

Технологии Кентского университета активно патентуются, приобретают права интеллектуальной собственности, представляются рынку и лицензируются, различными фирмами, как уже существующими, так и начинающими заниматься бизнесом. Центр обеспечивает стимулирование передачи техноло-

гий и коммерциализации интеллектуальной собственности университета. Научные результаты Кентского университета создают портфель технологий, которые могут пользоваться спросом на рынке. Далее выполняются следующие этапы, достаточно известные, впрочем, и в отечественной практике, но на некоторые особенности стоит обратить внимание:

- после получения патента определяется стратегия коммерциализации изобретения, это или работа с уже существующими фирмами, или создание новых видов бизнеса, новых фирм, работа с венчурными фондами;
- Центр проводит маркетинговые исследования и выявляет компании, которые смогли бы использовать новые технологии для производства;
- с найденной или вновь образованной компанией заключается лицензионное соглашение, в соответствии с которым определяются условия использования технологии;
- полученная в результате продажи лицензий прибыль *составляет доход исследователя и университета от инновационной деятельности. Этот доход распределяется следующим образом: 60 процентов средств поступает в централизованный бюджет университета, а 40 процентов – выплачивается исследовательскому коллективу (исследователю).*

Центр помогает, прежде всего, решению проблемы охраны прав интеллектуальной собственности. Он занимается также поиском так называемых «ангелов» - спонсоров, на чьи средства осуществляется производство прототипа будущего изделия.

Анализ американской практики осуществления трансфера технологий позволил выявить ключевые компоненты позитивного опыта США, связанного с коммерциализацией интеллектуальной собственности университетов. К ним можно отнести следующие.

1. Наличие *правовой* базы на федеральном и региональном уровнях, стимулирующей *коммерциализацию* интеллектуальной собственности и обеспечивающей интересы университетов, создающих и развивающих интеллектуальный потенциал страны. В США законодательство предоставляет возможность закреплять право собственности на научно-технические результаты, созданные при содействии федерального правительства.
2. В штате Огайо, практикуется соучредительство университета Кента в компаниях, использующих продукты его интеллектуальной деятельности
3. В университете Кента осуществляется широкое привлечение преподавателей и студентов к научным исследованиям, (что позволяет при необходимости увеличить почти в полтора раза число исследователей, докторантов, студентов и обслуживающего персонала);
4. Государство в США применяет стратегию «технологического толчка» (technology push), то есть оно создает условия для развития интеллектуальной собственности на начальном звене возникновения нового знания, прежде всего, в сфере науки, обеспечения высоких темпов создания интеллектуальных продуктов. Обратим внимание на высокую долю федеральных средств в университетских НИР. (до 40%). Это компенсирует относительно высокую оплату заявки на патент (8-10 тыс. долларов) при отсутствии адекватных маркетинговых оценок возможностей его продажи;
5. 6. Важно отметить также политику содействия региональных властей США - коммерциализации интеллектуальной собственности через поддержку бизнес-инкубаторов, информационное обеспечение и др., а также в области глобализации в сфере производства и продажи объектов интеллектуальной собственности.

Выводы

Рассмотрение особенностей управления научными исследованиями высшей школы в странах с развитой рыночной экономикой показывает, что не весь лучший опыт зарубежных университетов в части организации научных исследований может быть сразу удачно перенесен на российскую почву. В России, вследствие иного исторического пути развития, нет еще полноценного рыночного механизма, недостаточны темпы роста промышленного производства. Поэтому вузы испытывают значительные трудности с коммерциализацией результатов научных разработок. Опыт формирования части средств вузов на исследования за счет благотворительной деятельности для России также не пригоден, тем более - за счет благотворительных пожертвований бывших выпускников, как это существует в США.

Как отмечают многие специалисты, модернизация образования в Центральной и восточной Европы проходит скорее под знаком западноевропейской модели, нежели американской, хотя во многом американские университеты обогнали европейские, в основном за счет больших экономических возможностей, больших финансовых вливаний в науку и образование. Одним из результатов развития интеграционных процессов в европейской системе высшего образования явилось создание осенью 1999 г., наряду с Ассоциацией европейских университетов и других международных объединений высших учебных заведений, новой организации – Европейской академической сети деканов (DEAN – Deans European Akademic Network), основной задачей которой является обмен опытом и информацией в нахождении новых решений современных проблем высшего образования и более глубокого понимания современных управленческих стратегий. С инициативой создания DEAN выступил Европейский центр по стратегическому управлению университетами (ESMU – European Centr for Strategies) – международная организация, расположенная в Брюсселе

Особо пристальное внимание в разделе уделено Оксфордскому университету как идеальному образу исследовательского университета. Ниже основ-

ные положения стратегического менеджмента будут рассматриваться именно на модели Оксфордского университета, наиболее полно отражающей методологию стратегического планирования научных исследований.

Высшее образование в Англии, и, в частности организация науки в британских исследовательских университетах, имеет некоторые сходные черты с Российским образованием, а именно: там университеты зачастую испытывают трудности с финансированием, сокращается государственное финансирование и приходится прибегать к поиску новых финансовых источников, в основном, за счет привлечения средств от коммерциализации результатов научных исследований.

Лучший мировой опыт должен служить ориентиром для дальнейшего продвижения российских университетов в сторону интеграции в мировое научно-образовательное пространство, но с учетом специфики социально-экономических, демографических, исторических, территориальных, политических и прочих условий России.

4. Применение инструментария стратегического менеджмента для анализа научной сферы высшей школы

В литературе часто применяется образное выражение, суть которого заключается в том, что «стратегический менеджмент – это умение делать правильные вещи, в то время как собственно *менеджмент* – это способность делать вещи правильно». [20]. Многие авторы стратегический менеджмент ассоциируют с понятием –«куда идти?», а просто менеджмент – «как туда добраться?».

Как и любая область знания, стратегический менеджмент имеет собственный сформировавшийся понятийный аппарат и методологию анализа, базирующуюся на представлениях системного анализа, теории управления большими системами.

Важнейшими этапами стратегического менеджмента являются составление миссии и стратегического плана университета.

Миссия организации - философия и предназначение организации, смысл ее существования на рынке, отличие организации от остальных организаций. Она определяет ее культуру и социальные ценности. Предназначение организации характеризуется целями и задачами, для реализации которых организация осуществляет свою деятельность.

Таким образом, миссия университета – совокупность общих установок и принципов, определяющих предназначение и его роль в обществе, взаимоотношения с другими социально-экономическими субъектами.

Миссия университета обычно представляет собой достаточно лаконичную и вместе с тем весьма емкую формулировку, как бы вбирающую в себя представления об окружающей среде, собственных возможностях и притязаниях. Структуризация целевой сферы здесь выполняется в виде иерархической системы, в которой каждый последующий уровень следует рассматривать как определенное уточнение предыдущего. В свою очередь, более высокий уровень представляется как синтез одного или нескольких более низких.

Стратегия – совокупность взаимосвязанных решений, определяющих приоритетные направления ресурсов и усилий в научной сфере высшей школы (применительно к теме) по реализации его миссии.

Существенно, что при таком подходе *стратегия рассматривается как органическое единство целей и средств их реализации.* Исходя из этих посылок, цепочка типовых элементов целевой сферы выглядит так: «миссия – стратегия – цели – задачи».

Задачи – конкретизация целей в сфере университетской науки .

Действия – мероприятия, с помощью которых реализуются поставленные задачи.

Главным шагом в стратегической оценке научной сферы ВШ является вопрос о том, насколько ясным и реалистичным видением своей миссии обладает университет. Выражена ли она явно, широко ли она обсуждена, согласована ли она и принята ли. Миссия должна содержать основные стратегические цели, в ней

должно быть определено, к какому типу организации университет себя относит, каково его положение в обществе, и чего он хочет достичь. Миссия должна адекватно и реалистично отражать внешнюю среду университета. Правильно сформулированная миссия задает целевое направление университету: она повышает точность решений и делает понятным стратегический план действий.

Миссия должна помогать последовательным и согласованным действиям и иметь вполне определенный мотивирующий эффект. Все это может показаться упрощенным примитивным. Однако, в мире практика составления миссии университета себя давно зарекомендовала. Известны миссии многих западных университетов, открыто публикуемые и дающие четкое видение основных целей университетов: Оксфордского университета, и других, примеры которых приводятся далее.

По мере интеграции в Европейскую систему, отечественные университеты также пришли к необходимости использования основного инструментария стратегического менеджмента, в частности, составления миссии и стратегического плана для их широкого обсуждения.

Исследовательская деятельность университета, опирающаяся на стратегические цели, заявленные в миссии, убеждает всех в полезности этой практики, причем не только для университета в целом, но и для каждого отдельного его структурного подразделения, усиливая мотивацию академического штата.

Изучение научных миссий различных университетов показывает, насколько разнообразны высшие учебные заведения, и как важно сохранить их разнообразие в рамках единой системы высшего образования. Каждый университет здесь должен определить свою собственную нишу в соответствии со своими сильными и слабыми сторонами, внешними, возможностями и угрозами.

Определяя свою миссию, университеты не должны подгонять себя под одну типовую стандартную модель. Наша страна не имеет для этого ни финансовых возможностей, ни соответствующих рыночных механизмов. Необходимо исходить из своеобразия региональных, финансовых и прочих конкретных условий. С точки зрения наличия конкуренции и требований социальной эффективности,

четкое разделение должно быть проведено между ведущими университетами и прочими вузами. При написании миссии должно быть понятно, каков диапазон возможных задач для учебного заведения. Реалистичная миссия университета отражает выбор, как по основному ядру его собственной деятельности, так и по возможным стратегическим альянсам.

Существенными компонентами для университетов являются фундаментальные научные исследования и образование, базирующееся на них, а также многодисциплинарность. При проведении исследований чрезвычайно важна независимость, мобилизация людей и ресурсов на видимые научные результаты, применение их в промышленности.

После определения миссии (в данном случае научной миссии высшего учебного заведения), ценностей, целей и политик идет составление стратегических планов, организационное управление, стратегия распределения ресурсов, оценка результатов деятельности, качественных показателей и включается обратная связь.

Качество исследований определяется теперь более широким множеством критериев. Критерии становятся более композиционными, более многомерными.

Желательно, чтобы описание цели включало в себя некоторые значения показателей, измеряемых в более или менее содержательных шкалах – количественной, разностной или шкале отношений.

Стратегический менеджмент включает постоянный анализ внешней и внутренней среды. При анализе внешней и внутренней среды наиболее популярный подход связан со SWOT-анализом. [20]. Аббревиатура SWOT означает внутренние сильные (Strengths) и слабые (Weaknesses) стороны организации, возможности (Opportunities) и угрозы (Threats) для нее в окружающей среде. Смысл его состоит в том, чтобы упорядочить и сфокусировать огромную и разнообразную, но разрозненную и, порой, интуитивную информацию, характеризующую деятельность университета. Если это удастся, то появляется возможность анализировать

университет и его окружение в терминологии делового мира, с позиций корпоративного стратегического менеджмента:

- университет производит собственный продукт,
- имеет интеллектуальные, материальные и финансовые ресурсы,
- конкурирует на рынке и занимает его некоторую долю,
- для него характерен определенный процесс производства знаний,
- он связан со своими поставщиками, заказчиками

Для каждого из этих аспектов и проводится поиск сильных и слабых внутренних сторон, возможностей и угроз во внешней среде. Для наглядности и удобства последующего использования, лаконично сформулированные результаты анализа сводятся в табличную форму (таблица 5).

Форма для SWOT-анализа университета
в терминах стратегического менеджмента

Таблица 5

	S	W	O	T
Продукты				
Ресурсы				
Процессы				
Сегмент рынка				
Организационный климат				
Поставщики				
Заказчики				
Коммуникации				
Кадровая политика				

Ниже на рис 2 приведена схема применения стратегического менеджмента.

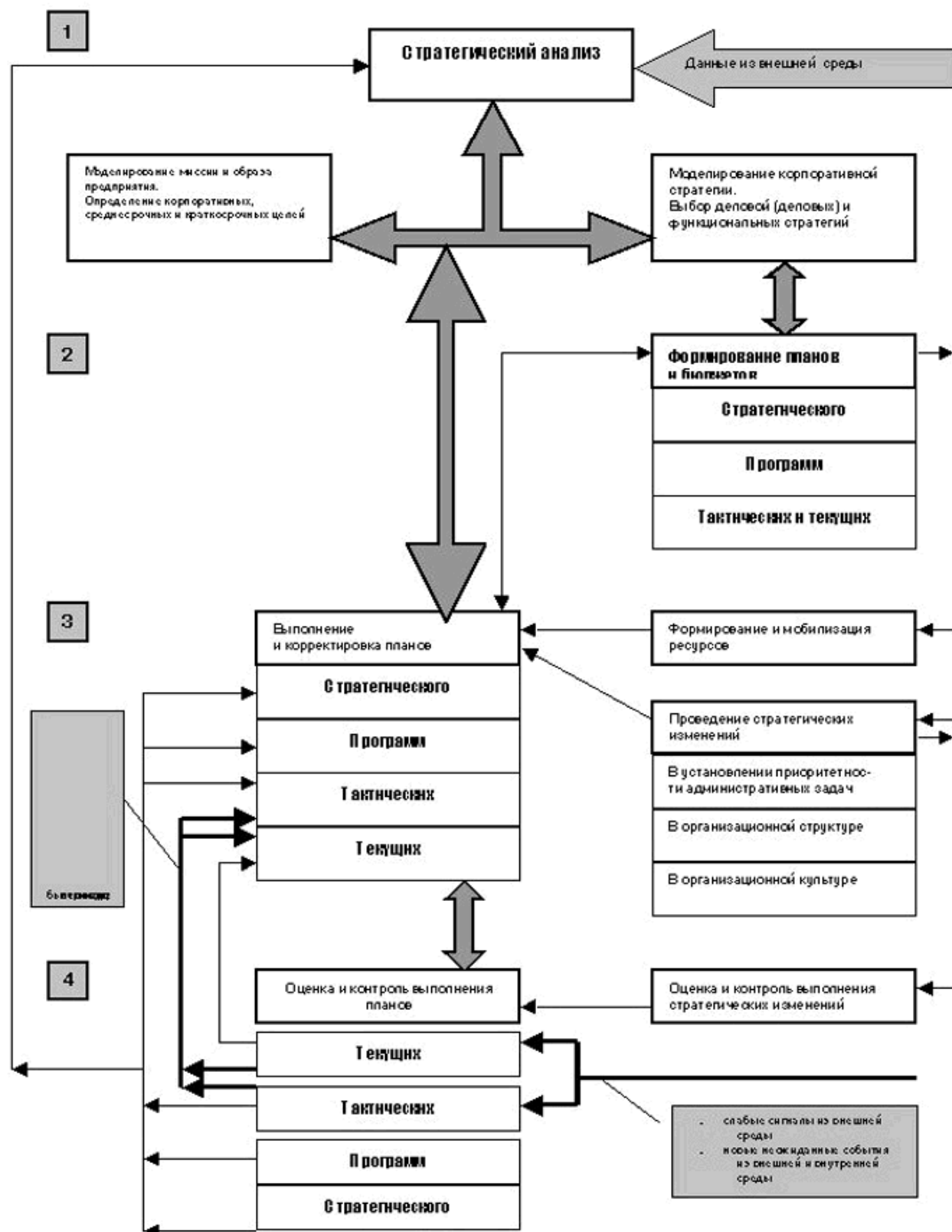


Рис. 2. Стратегическое управление научной сферой высшей школы

В целом стратегическое управление научной сферой университета адекватно стратегическому управлению корпорацией. Современный университет – это самый сложный организм, связанный со многими структурами, включающий в себя ряд подсистем, которые, по сути, являются открытыми, имеющими самостоятельные системные взаимосвязи с внешним миром. Поэтому здесь целесообразно использовать схему стратегического корпоративного менеджмента, приведенную в [36] и представленную на рис. 3.

Можно ввести и иную структуризацию. Наука в целом является подсистемой общества. А наука высшей школы в качестве подсистемы входит, в свою очередь, в науку страны, но в любом случае науку можно рассматривать

с точки зрения именно корпоративного менеджмента в соответствии с присутствующими в корпорации особенностями (миссия, конкуренты, пиар и т.д.).



1 — Процесс стратегического анализа 2 — Процесс стратегического выбора
3 — Процесс стратегического выполнения 4 — Процесс стратегического контроля

Рис. 3. Динамическая модель процесса стратегического управления

В данной модели необходимо отметить несколько важных, на наш взгляд, аспектов процесса стратегического управления:

- Существует устойчивая обратная связь и, соответственно, обратное влияние каждого процесса на все остальные и на всю их совокупность.
- Процесс стратегического выполнения означает не только реализацию разработанных и корректируемых планов, но и одновременное проведение стратегических изменений, формирование и мобилизацию ресурсов.
- В процессе стратегического анализа используются модели стратегического планирования и выбора позиции в конкуренции.
- Процесс стратегического контроля придает вышеописанной модели динамическую гибкость, обеспечивая своевременную и адекватную реакцию организации на непредсказуемые быстро развивающиеся события и слабые сигналы из внутренней и внешней среды. Здесь используются модели ранжирования стратегических задач и управления по слабым сигналам.

Если внешняя среда практически стабильна, то нет особой нужды заниматься стратегическим управлением. Однако в настоящее время российские университеты работают в быстро изменяющемся и трудно предсказуемом окружении, и, следовательно, нуждаются в методах стратегического управления.

Как считает автор работы [36], стратегическое управление можно представить как «философию бизнеса и менеджмента, благодаря которой предприятие на основе законов организации и самоорганизации сможет добиться снижения хаоса (энтропии) и увеличения порядка (синергии). В самоорганизующихся системах упорядоченность возникает в результате образования кооперационных процессов из беспорядка, свойственного неравновесному, неустойчивому состоянию. На предприятии, где действуют люди, обладающие созна-

нием, самоорганизация дополняется внешней организацией, управляемой сознанием и волей людей.

В результате получается, что процесс управления организацией (как сложной системой) становится в большей степени упреждающим, чем реактивным, т.е. организация пытается воздействовать на события во внешнем и внутреннем окружении.

Теперь, когда система высшего образования все более отходит от жесткого планирования в рамках командной экономики, необходимо научиться планировать в современных быстроменяющихся экономических условиях. Использование стратегического менеджмента позволяет выйти на другой методологический уровень в управлении научной сферой высшей школы.

Отметим следующие слабые стороны научной сферы высшей школы, связанные с изменениями окружающей среды:

1. Вследствие сокращения реального финансирования науки высшей школы и роста инфляции резко снизилась реальная заработная плата профессорско-преподавательского состава, что привело (даже при небольшом ее повышении) к оттоку высококвалифицированных специалистов из государственных учебных заведений. Специалисты естественнонаучного профиля стали покидать страну.

2. Сокращение финансирования при расширении правового поля договорной деятельности обострило противоречия между сложившейся нормативной базой, регулирующей хозяйственную деятельность высших учебных заведений, и принципиально изменившейся экономической ситуацией. Университеты стали испытывать серьезные трудности от недостатка гибкости в управлении, малой степени оперативности в принятии управленческих решений и слабой мотивации университетских подразделений и отдельных специалистов в организации.

3. Усилились противоречия между сложившимися пропорциями в распределении ресурсов на научные исследования, которыми располагают университеты.

4. Обострились проблемы переквалификации и подготовки кадров по многим учебным и научным дисциплинам.

Указанные факторы оказали существенное влияние на условия деятельности государственных университетов и выдвинули ряд требований к совершенствованию системы управления научной сферой высшей школы, учитывая и конкуренцию, а также возможные альянсы университетов с другими учреждениями.

Полезным методом является также сравнительный анализ. На практике он предполагает сопоставление университетов в разных регионах по научно-исследовательской деятельности и ее организации. Анализ среды позволяет позиционировать университет во внешней среде, что необходимо для выработки ясного представления о миссии и цели организации. В основных стратегических документах должна быть отображены политики университета (исследовательская, инновационная, кадровая, финансовая, организационная, информационная и проч.).

Данный раздел содержит реальные примеры составления основных стратегических документов (миссии и стратегического плана) Оксфордского университета и ряда ведущих отечественных университетов. Миссия и стратегический план Оксфордского университета представляет большой интерес, с точки зрения возможностей широкого применения отечественными университетами стратегического менеджмента в дальнейшем. Как будет показано ниже, на примерах отечественных университетов, по степени разработанности, подробного освещения целей, политик и задач, структуре, миссии отечественных университетов не соответствуют уровню Оксфордского университета. Свои стратегические планы отечественные университеты на сайтах Интернета вообще не помещают (только миссию, и только некоторые университеты). Поэтому информация о реальных образцах стратегических планов отечественных университетов фактически отсутствует. Учитывая также то, что проблема применения стратегического менеджмента в научной сфере ВШ вообще не разработана и является принципиально новой, изучение материалов Оксфордского университета, особенно в части научных исследований, представляет интерес не только в качестве образца для копи-

рования, но и как основы для последующей подготовки рекомендаций по структуре соответствующих материалов в системе ВШ России.

Научные исследования в Миссии и Стратегическом плане Оксфордского университета *

Университет посылает Совету Финансирования Высшего образования Англии Инструкцию Миссии и Стратегический План, на четыре года. (Перевод и анализ этих документов выполнен на основе содержания бюллетеня за 1998-2002 г.г.

Долгосрочные цели Университета: (приводятся полностью)

(a) Гарантировать, что Университет, как самоуправляющееся академическое сообщество, поддерживает статус университета, осуществляющего обучение и проводящего *исследования* на мировом уровне.

(b) *Определять новые области в исследованиях*, отвечающие современному развитию и в интеллектуальной и в национальной среде.

(c) Поддерживать функционирование системы управления, позволяющей в масштабах большого Университета объединять экономические и другие компоненты рабочей среды, для обучения и *обмена идеями в демократическом семействе ученых*.

(d) Обеспечивать образование и обучение высокого качества на уровне аспиранта и первокурсника.

(e) Укрепить *исследовательское ядро Университета* и, в случае необходимости, корректировать баланс рабочего времени академического штата в отношении обучения, *исследования*, и администрирования.

(f) Повышать уровень подготовки дипломированного специалиста.

* http://www.ox.ac.uk/gazette/1998-9/supps/2_4484.htm

(g) Поощрять приток самых способных студентов из-за границы и увеличивать соответствующий международный опыт для собственного штата и студентов.

(h) Обеспечивать широкую доступность университетского образования.

(i) Сохранять, расширять, и использовать полностью свои специальные ресурсы, включая библиотеки, музеи и научные коллекции.

(j) Поддерживать тесное сотрудничество с промышленностью и отдельными профессионалами с целью проведения плодотворных исследований, которые станут доступны для учреждений вне университета и принесут как коммерческую, так и социальную выгоду

Общие цели Университета на период 1998 – 2002 г.

(k) Продолжать привлечение способных студентов и *высококвалифицированных сотрудников*, что является основой для поддержания высокого академического уровня Университета.

(l) Обеспечивать соответствующие средства для *поддержки исследований* во всех областях, где Университет активен, и основываться на высоких результатах, полученных в в предшествующие годы.

(m) Продолжать эксплуатировать преимущества коллегиальной системы.

(n) Усиливать далее связи в пределах Университета, структуры университетского управления для совершенствования системы принятия решений и выполнения стратегических целей.

(o) Непрерывно вести мониторинг качества обучения и *исследований* и контролировать академические стандарты.

(p) Обеспечить необходимое оборудование для продолжения проведения исследований во всех областях деятельности университета.

(q) Разрабатывать далее Информационную Стратегию, цели которой состоят в том, чтобы гарантировать, что информация всех видов стала доступной

для всех секторов Университета; в соответствии с потребностями, улучшать эффективную связь в университетской системе, и делать необходимые структурные изменения в библиотеке и информационных службах.

(r) Продолжать развивать связи с европейским сообществом и другими странами в программах обучения и исследований, чтобы способствовать продвижению перспективных студентов

(s) Поощрять доступ в Университет более широкого диапазона претендентов и значительно расширить содействие его профессионально-техническому образованию.

(t) Продолжать разрабатывать гибкую политику и процедуры, чтобы поощрить *финансирование исследования* из различных внешних источников - к дальнейшему использованию дохода от эксплуатации интеллектуальной собственности.

Стратегический План Университета Оксфорда (в части научных исследований).

Большое внимание в этом объемном и детально структурированном документе уделено научным исследованиям и сопутствующим проблемам, в том числе разработаны планы:

- Совершенствования работы академического штата по выполнению исследовательской политики, управление продвижением персонала по службе.
- Продолжению развития информационной инфраструктуры, телекоммуникационной среды, широкого интегрирования разнообразных информационных ресурсов.

Представленные документы охватывают структуру университетского управления, включая стратегическое планирование и соотношение между различными структурными подразделениями в пределах Университета, а также

рассматривают множество широких стратегических проблем типа сбалансированности объема исследований с будущим размером Университета, его формой, и структурой, взаимодействием Университета и колледжей.

Как отмечено в этом документе, серьезный фактор, затрагивающий все планирование - неопределенность в финансировании будущего Оксфорда в свете решения Правительства прекратить оплату колледжей. Есть также общая неопределенность, созданная новым режимом финансирования высшего образования, которая затрагивают и Оксфорд.

Стратегический план Оксфордского университета структурируется по научным направлениям: физика, биологические науки, медицина.

Исследовательская стратегия, как говорится в тексте, исходит из предыдущей версии этого плана, в котором предусмотрено, как будут использоваться дополнительные фонды, полученные в результате последних лет. Отмечается, что объем инвестиций в новую академическую структуру и оборудование, состояние фондов для поддержки академического штата, научных исследований и библиотек является весьма критическим. Соображения относительно основных приоритетов развития особенно важны в этой области; Университет уже имеет центральный исследовательский фонд, который является доступным для ограниченного набора целей, в особенности для вливания денег в исследования до того, как можно просить внешнее финансирование. Университет теперь решил, что он устанавливает исследовательский фонд развития, в качестве стратегического стимула исследований.

Университет, будучи заинтересован сохранить штат в самого высокого качества, ввел новую структуру вознаграждения для профессоров. В стратегическом плане достаточно подробно описаны принципы дополнительного вознаграждения профессорского состава. Планом предусматривается схема управления карьерой штата исследователей. Рассмотрены интегрированные структуры укомплектования штата исследовательского персонала. Универси-

тет продолжил развитие поддержки штата исследователей, принятых по контракту, основываясь на развитии доступа к информации относительно дальнейших возможностей карьеры, провел обзор условий развития штата и сделал оценку персонала экспериментально.

Университет продолжает делать анализ режимов работы академического штата, его солидарной ответственности с целью созданию гибких структур, в пределах которых различные обязанности индивидуального академического штата могут быть сбалансированы (обучение, исследования, и администрирование).

Большое внимание в документе уделено эксплуатационным расходам на исследовательские помещения, здания, больницы и т.п.

В разделе «Науки» стратегического плана указаны размеры модернизируемых запланированных площадей дополнительных лабораторий, пространства для исследований.

Большое внимание уделено библиотекам и информационным системам.

Как говорится в документе, первичная цель в пределах горизонта планирования состоит в том, чтобы достигнуть оптимальной интеграции и координации приблизительно 100 библиотек Университета, чтобы обеспечить условия для эффективного предоставления услуг всему университету на основе библиотечной автоматизации и электронных носителей информации. Университеты во все времена являлись центрами накопления, хранения и распространения информации.

Детально рассматривается в документе информационная стратегия Оксфордского университета, где уделено внимание модернизации локальных и распределенных сетей, доступа к новым сетевым информационным ресурсам, своевременной замене операционных систем и т. д.

Очень важным последствием политики университета явилось то, что предоставляемые им исследовательские возможности, возможность повыше-

ния квалификации преподавательского состава, услуги по предоставлению ухода за детьми и помощи имеющим семьи преподавателям стали одними из главных факторов привлечения и удержания в составе коллектива квалифицированного академического персонала.

Анализируемый нами стратегический план университета детализирован по разделам. Там есть раздел, касающийся гарантий качества, где указывается, что каждые 8 лет производится обзоры деятельности факультетов, публикуемые в бюллетене (обзорные комитеты состоят из внешних специалистов, включая одного из-за границы; сферы их обзора охватывают все области деятельности: преподавание, исследования, управление и финансирование). Кроме того, существуют ежегодные отчёты советов факультетов в генеральный совет, который, помимо всего прочего, включает и отчёт о рекомендациях обзорных комитетов, оценку квалификации преподавателей и отчёт внешних проверяющих.

Рассмотрение структуры стратегического плана Оксфордского университета позволяет перейти к анализу аналогичных документов отечественных ведущих университетов с целью поиска путей для более широкого распространения инструментария стратегического менеджмента в управлении отечественной наукой высшей школы.

Стратегические цели в миссиях ведущих отечественных университетов

Заслуживают рассмотрения подходы 2-3-х ведущих российских вузов к составлению миссии. Эти примеры дают довольно полное представление об основных подходах ведущих отечественных университетов к совершенствованию стратегии управления научными исследованиями. Среди них можно отметить Томский государственный университет, вместе с рядом сибирских вузов, выигравший конкурс на создание федерального ресурсного центра по раз-

работке единой информационной образовательной среды Сибирского федерального округа;- Ивановский государственный энергетический университет, и в особенности, МГТУ «Станкин».

Стратегическое управление и планирование в Миссии Томского государственного университета

Томский государственный *университет* - один из старейших в России. В этом смысле его *миссия* как классического *университета* была определена еще в XIX веке, Генеральным принципом его развития является интеграция науки и образования, а целью - воспитание культурного человека с фундаментальным базовым образованием.

В *миссию университета* включается трансфер его интеллектуального потенциала в экономику России. Под этим понимается инновационная деятельность в широком смысле: создание центров коллективного пользования, учебно-научно-инновационных комплексов (УНИКи), сознательное привлечение частного капитала в *университет*

Томский *университет* находит новые схемы, типы, механизмы взаимодействия с системой среднего образования. Это не только 50 учебных центров ТГУ на территории Восточной и Западной Сибири и Казахстана. Это и специализированные лицеи, работающие в рамках и под эгидой ТГУ, и целая сеть средних школ, которые находятся в орбите ТГУ и имеют давние традиции по поиску и привлечению в *университет* талантливых школьников.

ТГУ выполняет сегодня целый ряд принципиально важных международных проектов. Например, ведет два крупных проекта корпорации международных фондов: “Научно-образовательный центр “Физика и химия высокоэнергетических систем” и Межрегиональный институт общественных наук. ТГУ поддерживается 10-ю грантами программы ТЕМПУС с *университетами*

Оксфорда, Утрехта, Шеффилда, а также значимый проект НФПК «Инновации в высшем образовании».

ТГУ проводит междисциплинарные исследования (сейчас осуществляет проект «Академический университет» с 24-мя НИИ РАН разного профиля, причем не только Томска, но и Новосибирска, Москвы, Дубны, Бийска). По числу стажировок в ведущих научных центрах Томский университет - один из лидеров в России. Главное преимущество интеграции с РАН - проведение совместных исследований, объединение экспериментальных возможностей (центры коллективного пользования). Но самое главное, что студенты, работая в научных учреждениях с богатейшими исследовательскими традициями, приобщаются к науке. В Томском университете поставлена задача: создать когорту тридцатилетних профессоров. И уже после длительного перерыва появился 28-летний доктор наук.

Миссия ИГЭУ

Основанный в 1930 году, Ивановский государственный энергетический университет, наряду с Московским энергетическим институтом, является одним из двух старейших энергетических университетов России, осуществляющих подготовку научных и инженерных кадров для промышленных предприятий и энергетических систем страны. Сохраняя традиции первых выпускников вуза, заложивших основы современной энергетики, Ивановский энергетический университет стремится стать ведущим обучающим университетом для энергетических систем России и ведущей *исследовательской организацией* по интерактивным моделям обучения и стратегическому управлению качеством в системе высшего образования России.

В Ивановской области энергетический университет претендует на роль ведущего технического университета, определяющего перспективы развития основных отраслей экономики и социальной сферы региона, сочетая высокое качество подготовки специалистов с массовым распространением новых ком-

пьютерных технологий, технологий ресурсосбережения и технологий высокоэффективной энергетики.

В международной деятельности Ивановский энергетический университет стремится учитывать общие тенденции развития науки и образования (глобализация образования, открытие международных виртуальных университетов, создание интернациональных исследовательских коллективов, дистанционное управление научными экспериментами, межгосударственная мобильность студентов и профессоров), одновременно сохраняя лучшие традиции отечественной системы образования (высокий уровень знаний естественных наук, *образование через проведение научных исследований*, профессиональная инженерная школа, воспитание студентов на основе общечеловеческих ценностей, привлечение общественных институтов к решению проблем образования).

Развивая систему стратегического управления качеством образования, Ивановский энергетический университет намерен формировать у выпускников вуза высокий уровень профессиональных знаний и предпринимательских навыков, максимально полно удовлетворять запросы много сегментного рынка труда, с одной стороны, и формировать у потребителей продукции и услуг высшей школы новые взгляды на качество образования, пропагандируя важность естественнонаучных и гуманитарных знаний, необходимость сохранения культурных и демократических традиций в обществе, с другой стороны.

Миссия МГТУ «СТАНКИН»

Миссия Московского государственного технического университета «Станкин» помещена на его сайте в разделе стратегического управления, что в явном виде показывает, насколько важное значение придается в университете этим вопросам. Миссия содержит следующие положения.

Повышение образовательного и культурного уровня общества, сохранение и совершенствование его интеллектуального потенциала, а также удовлетворение потребностей государства и общества в гармонично развитых высококвалифицированных специалистах для наукоемких перспективных отраслей промышленности.

МГТУ «Станкин» является научно-образовательно-производственным комплексом, который на *основе традиций научных школ*, тесной связи с *фундаментальной и прикладной наукой*, интеграции воспитательного, учебного и научного процессов, используя современные инструментальные средства, внедряет передовые образовательные технологии.

Выступая в роли системного интегратора технологической среды, на основе демократизации управления университетом, создания условий для реализации интеллектуального и творческого потенциала, а также обеспечения достойного вознаграждения сотрудников, МГТУ, «Станкин» поддерживает высокое качество предоставляемых услуг, рост конкурентоспособности и престижа университета как динамично развивающегося ведущего вуза страны.

МГТУ «Станкин» содействует устойчивому экономическому росту и усилению роли России как ведущей мировой державы на основе удовлетворения потребностей общества и всех субъектов рынка в высококвалифицированных инженерных, управленческих и научно-педагогических кадрах.

Политика МГТУ «Станкин» направлена на обеспечение гарантировано высокого качества научно-технической продукции и образовательных услуг, предоставляемых потребителям и заказчикам. Политика Университета в области качества предполагает установление, формирование и поддержание характеристик процессов проектирования и разработки услуг и продукции в соответствии с перспективными требованиями заказчиков. Основой для непрерывного улучшения качества образовательного, научного, производственного и иных процессов является система эффективной обратной связи с потребителями, поставщиками и сотрудниками.

Основными принципами политики в области качества МГТУ «Станкин» являются:

- ориентация на потребности рынка;
- быстрая адаптация к изменяющимся условиям;
- стратегический подход к управлению;
- обеспечение качества во всех сферах деятельности;
- непрерывность улучшений;
- компетентность и коллегиальность при принятии решений;
- баланс полномочий и ответственности;
- экономическая целесообразность принимаемых решений;
- мобильность деятельности;
- открытость во всех сферах деятельности;
- подотчетность на всех уровнях;

Высокая конкурентоспособность выпускников МГТУ «Станкин» на рынке труда и научно-технической продукции на рынке научных разработок является главным критерием эффективности политики в области качества.

Политика в области качества реализуется посредством разработки, внедрения и обеспечения эффективного функционирования системы менеджмента качества. Система менеджмента качества охватывает все процессы, реализуемые в МГТУ «Станкин», уровни управления, а также сотрудников. Профессорско-преподавательский состав, ученые и специалисты МГТУ «Станкин», будучи высокими профессионалами в своей предметной области и разделяя цели, основные идеи и принципы политики в области качества, делают все возможное для того, чтобы Университет занял достойное место на отечественном и мировом рынках образовательных услуг и научно-технической продукции.

Руководство МГТУ «Станкин» принимает на себя обязанности лидера в осуществлении политики обеспечения качества и формирует среду для эффек-

тивного сотрудничества с поставщиками, удовлетворения ожиданий потребителей и реализации научного, педагогического и творческого потенциала сотрудников.

Хотелось бы несколько слов сказать о **Санкт-Петербургском государственном университете (СПбГУ)** Университеты, имеющие планы стратегического развития, такие, например, как Санкт-Петербургский государственный университет, формулируют свои задачи и цели в очень близком соответствии с целями и задачами западных исследовательских университетов. Университет ставит стратегические цели как в области интеграции науки и образования, инновационной деятельности, так и в части прозрачности финансовой отчетности, развития материально-технической базы. СПбГУ видит развитие сферы научной деятельности и в создании благоприятных условий жизни и отдыха студентов (строительство студенческих городков, культурный досуг) и в строительстве и ремонте зданий, замене мультимедийных процессоров, информатизации обучения и т. д.

И еще одно стратегическое решение: в настоящее время создано несколько научно-образовательных центров (НОЦ) в высших учебных заведениях по всей России. Их деятельность направлена на превращение вузов в современные исследовательские университеты. В Москве есть такой совместный НОЦ МИФИ-МФТИ, есть также в Санкт-Петербургском горном университете, в Красноярском, Томском университетах. Цель создания НОЦ – синтез науки и образования.

Анализ показывает, что многие университеты регионов пытаются позиционировать себя с исследовательскими. Однако на деле для этого еще очень многого не хватает. Выделение ведущих университетов должно осуществляться на базе критериальной оценки, включающей совокупность характерных признаков ведущего университета, хотя пока и нет системы показателей, которые могут быть выражены количественно или качественно.

Рассмотрение миссий выбранных для примера университетов показывает, что, сохраняя разнообразие подходов, университеты стремятся к правильной сбалансированности науки и образовательного процесса и, чем больше университет стремится стать ведущим, тем большую роль он отводит научным исследованиям., и отображению их на своих Интернет-сайтах.

5. Стратегическое управление на федеральном, региональном и локальном уровнях

Состояние научного потенциала России, эффективность его использования и условия формирования являются важнейшими факторами экономического развития страны, поддержания на необходимом уровне национальной безопасности государства, строительства развитого гражданского общества, решения проблем социальной сферы, культуры и экологии. Вузовская наука является неотъемлемой частью научного потенциала страны. Ее стратегическая ориентация - это ориентация на будущее в сочетании с поэтапным процессом реализации. Однако стратегии не обязательно связаны с решением долгосрочных перспективных задач, которые могут быть и нестратегическими, не требующими концентрации сил и определенного рывка. Они могут быть и долгосрочными, и среднесрочными. Главное то, что они должны обеспечивать взаимную увязку различных действий на федеральном, региональном, университетском уровнях для достижения целей при имеющихся ресурсах. Однако стратегическое управление, как правило, не дает точной и детальной картины будущего, выраженной в четких количественных измерителях. Это в большей мере качественное пожелание разработчиков стратегии. Что касается технологии, то стратегическое управление не сводится к набору рутинных схем и процедур. Это скорее философия менеджмента.

Стратегические цели должны охватывать главные направления в управлении научной деятельностью высшей школы - финансы, кадры, инновации. Их ориентация может быть представлена в виде определенного сценария,

стратегических политик, миссии. Определяются стратегические цели, делается выбор стратегий, осуществляется поиск альтернатив, разрабатываются проекты программы, планы, высшие ориентиры достижения целей, условия движения к ним.

Стратегия управления научной сферой высшего образования и ее связь с экономической, социальной и оборонной политикой страны зависит, в первую очередь, от четкости и ясности общегосударственной политики и ее целей, охватывающих основные стороны жизни общества. Государственная стратегия в области науки определена «Основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», а в области образования - «Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года».

Несмотря на то, что в указанных документах, были обозначены перспективы роста и развития показателей, в последние годы отмечалось сокращение финансирования науки образовательных учреждений.

С 2005 года вступает в силу закон «О льготах», в соответствии с которым вносятся поправки в законы «Об образовании» и «О науке и государственной технической политике». Из этих законов исключено все, что касается налоговых льгот. Для сравнения отметим, что в Чехии, например, университеты борются за полную отмену налогов.

Финансирование аккредитованных негосударственных образовательных учреждений вообще прекращается. Тяжелым ударом для университетов может стать потеря прав арендодателя.

Все более узкие рамки финансирования, естественно, отрицательно скажутся на развитии науки и приведут к потере ее конкурентоспособности. Как пишет Р. Фатхутдинов, [4], базовыми инструментами развития общества являются качественные федеральные законы, стратегии и программы. «Перед разработкой этих документов системный анализ проводился усеченно. В законотворческой деятельности депутаты Государственной Думы в качестве об-

разцов при разработке федеральных законов берут отдельные законы и нормативные акты в основном США. Ошибка заключается в следующем. Во-первых, если уж приняты законы одной страны в качестве базовых (что является ошибочным), то следует брать все, а не отдельные. Почему не взята система американских законов по конкуренции, *конкурентоспособности*, инновационной деятельности, развитию личности и т.д.? Почему не изучено множество стратегий и программ по развитию образования, здравоохранения, культуры, стандартизации, информационно-коммуникационным технологиям США и т.д.? А где американский опыт прогнозирования, оптимизации, функционально-стоимостного анализа, ресурсосбережения, управления качеством, *конкурентоспособностью* и т.д.?». [4].

В отличие от развитых стран, на университетском уровне в России до настоящего времени сложилась практика, при которой власть в университетах концентрируется в руках ректора, а ученые советы играют скорее подчиненную роль. Более того, российские университеты в основном закрыты для внешнего (неадминистративного) контроля и внешней помощи. Некоторые прогрессивные ректоры, стимулируя создание попечительских советов, открыли для них стратегию и бюджеты университетов. Например, в Томском государственном университете есть попечительский совет. Но такие попечительские советы не наделены по законодательству, ни контрольной, ни стратегической функцией. Более того, в ряде случаев они лишь поддерживают неограниченную власть ректората. Создание в российских вузах системы управления, включающей Управляющий совет, ректорат и Ученый совет, как это имеет место в мире, позволит преодолеть сложившуюся закрытость и не только сделать университеты более подотчетными и эффективными, но и привлечь туда дополнительные ресурсы местных властей и бизнеса. Указанная практика уже имеет место в ряде регионов, имея свои отличительные особенности.

Мало кто знает, что система стратегического управления Санкт-Петербургским университетом состоит из двух основных органов - помимо

Ученого совета, наиболее важные вопросы жизни вуза решает там также Конференция научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся, которая является высшим представительным органом университета.

В Казанском государственном университете стратегия управления представлена тремя органами: Ученым Советом, Административным советом и Главным управляющим. По значимости первое место, конечно же, отводится Ученому совету, законодательная функция и нормотворческая деятельность которого будут основными. Часть оперативных функций перейдет к Административному совету. Это будет совещательный орган в структуре исполнительной власти. Он создается приказом ректора (правда, вопрос о его составе остается дискуссионным). Его функции и полномочия - согласование бюджета, координация и контроль за всеми видами научной и учебной деятельности. Он принимает решения и отвечает за их выполнение. Решения Административного совета носят рекомендательный характер и предваряются решением ректора

Именно из этих положений вытекает все большее распространение в мире практики, когда стратегическое управление вузом осуществляет Управляющий совет, куда входят представители целого ряда заинтересованных субъектов, а оперативное руководство – осуществляет назначаемый советом ректор и его административная команда. Решение академических вопросов отводится Ученому совету вуза. Таким образом, полная структура управления вузом должна состоять из *трех органов*, между которыми ясно распределены задачи и полномочия.

Механизмы доведения государственных финансовых средств до университетов существенным образом связаны со структурой управления всей системой высшего образования. Очевидной международной тенденцией является финансирование, в том числе исследовательской деятельности университетов, исключительно на конкурсной основе.

Может использоваться стратегия финансирования университетов, основанная на международном опыте финансового управления, и предусматривает, что:

- средства, выделяемые Министерством и «зарабатываемые» средства, в том числе - путем коммерциализации результатов научных исследований, консолидируются и используются единым образом в едином бюджете вуза;

- бюджет вуза формируется ректором, утверждается Управляющим советом вуза при условии создания данного управляющего звена в отечественных университетах, аналогичного зарубежной системе управления) и подлежит обязательной открытой публикации в вузовской печати и на Интернет-сайте вуза;

- выполнение бюджета вуза контролируется по итогам финансового года и является предметом внешнего аудита, заказываемого Советом;

- среднесрочный бюджетный план (на 3-4 года) разрабатывается вузом и согласовывается Советом и Агентством как ориентир для стратегического планирования;

- вузы могут сохранять неиспользованные в текущем учебном году финансовые средства и переносить их на следующий год;

- вузы могут использовать финансовые средства для долгосрочных инвестиций, включая создание университетских фондов (endowment).

Принятие такой схемы должно сопровождаться усилением финансовой подотчетности вузов, как для контролирующих организаций, так и для сотрудников самого вуза. Это предполагает финансовые отчеты и аудит на разных уровнях, как внутренних, так и внешних. Необходим механизм, при котором каждый вуз поощряется в разработке и реализации своих собственных стратегических планов (в своем региональном контексте) в рамках направлений, определенных государством как приоритетные.

Россия могла бы воспользоваться опытом ряда стран, где Министерство образования или специализированное агентство с помощью экспертных групп

проводит оценку реализации каждым университетом его трехлетнего стратегического плана. На основе этой оценки могут разрабатываться задачи на год и должны готовиться ежегодные бюджеты, показывающие, как реализация стратегии обеспечивается финансированием.

Основными формами организации научных исследований, финансируемых Министерством, из федерального бюджета, являются тематические планы вузов, гранты и научно-технические программы (НТП).

При формировании бюджета Министерства на 2003 год удалось добиться того, что по разделу «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу» были предусмотрены средства на фундаментальные исследования, что является подтверждением признания авторитета фундаментальных исследований, проводимых вузами системы Минобразования (Министерства образования и науки РФ).

Впервые в бюджете Министерства на 2003 год появились новые виды расходов на:

- «Развитие приборной базы научных организаций и высших учебных заведений» (8,9% от общего объема);
- «Гранты молодым ученым».

В таблице 6 приводятся данные о распределении источников финансирования научных исследований по России в целом и в регионах (на примере Челябинского университета).

Как следует из приведенных ниже данных, в настоящее время около половины финансовых ресурсов на научные исследования вузы «добывают» путем финансовых договоров с различными хозяйствующими субъектами.

Распределение объемов научных исследований
по источникам финансирования в 2003 году

Таблица 6

Источники финансирования	Федеральный уровень %	Региональный уровень (Челябинская область)%
Хоздоговоры	52,5	47
Агентство образования	20,7	23
Зарубежные партнеры, гранты	8,1	10
Агентство науки	4,3	8
Областной бюджет	3,0	4
МФФИ, РГНФ	2,8	3
Другие ведомства	3,8	3
Прочие источники	4,5	2

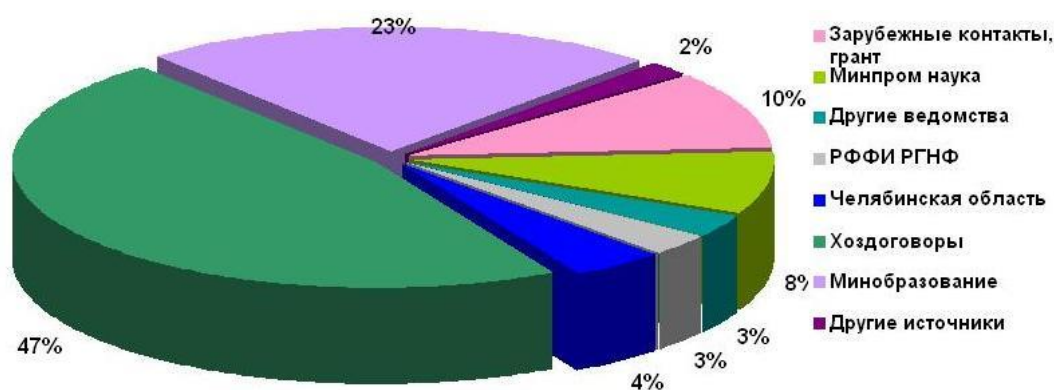


Рис. 4. Источники и объемы финансирования научных исследований и разработок на примере Челябинского университета

Решен вопрос с аккредитацией вузов как научных организаций. На базе 15 университетов созданы учебно-научно-инновационные комплексы, которые сегодня на практике осуществляют интеграцию образования, науки и производства. В рамках программы в систему образования были привлечены дополнительные средства из внебюджетных источников в объеме свыше 400 млн. рублей. А возврат средств в бюджет в виде налогов в результате выполнения программы позволил полностью окупить бюджетные затраты на программу.

Источником финансирования фундаментальной науки в регионах могут являться федеральные средства и средства международных организаций, рас-

пределяемые на конкурсной основе. Важная роль принадлежит здесь совместным конкурсам, проводимыми региональной Администрацией (или другими организациями региона) с федеральными (РФФИ, РГНФ) и международными фондами на основе паритетного финансирования. Такие конкурсы позволяют значительно увеличить финансирование фундаментальной науки. Прикладные научные исследования, ориентированные на потребности социально-экономического развития региона, могут финансироваться на возвратной основе или за счет региональных научно-технических программ, если они имеют явную социальную направленность (развитие системы образования, изучение социальной структуры общества, проблемы детства, педагогические технологии, исследования истории культуры региона и т.п.).

*Стратегия создания учебно-научно-инновационных комплексов
в регионах*

В региональном аспекте особое внимание должно быть уделено учебно-научно-инновационным комплексам (УНИК), а также тем сопутствующим и сервисным структурам, которые должны обеспечить эффективную деятельность отдельных УНИК ведущего университета как совокупности таких комплексов. Структура самих УНИК не однообразна. Она предполагает самые различные сочетания учебной, научной и инновационной деятельности. Поэтому, рассматривая УНИК, следует иметь в виду не только их отраслевое, но и структурное разнообразие.

Существенная особенность формирования УНИК в ведущем университете связана с тем, что целый ряд моделей УНИК (как считают специалисты) предполагают включение в структуру комплекса сторонних по отношению к вузу предприятий, фондов, инновационно-технологических центров, либо их отдельных подразделений. Здесь важной становится нормативно-правовая проработка взаимоотношений вуза с предприятиями – компаньонами, в первую очередь в вопросах защиты интеллектуальной собственности, а также

совместного использования имущества, научной и производственно – технологической базы.

Ведущий университет - вертикально-интегрированная научно-образовательная структура, формируемая на базе классического университета, отличающаяся:

- 1) мультидисциплинарностью;
- 2) использованием практики привлечения студентов к серьезным исследованиям;
- 3) инновационной направленностью тематики исследований.

При решении задачи создания концепции ведущего университета как совокупности интегрированных учебно-научно-инновационных комплексов (УНИК) следует исходить из того, что основу ведущего университета и формируемых в нем УНИК должны составлять традиционные для высшей школы России учебные и научно-исследовательские подразделения (учебные институты, факультеты, НИИ, проблемные лаборатории, учебно - научные центры и т.д). Новизна – во взаимодействии друг с другом , а также с внешними и внутривузовскими инновационными структурами; для учебных структур главное – содержание их учебных программ, для научных подразделений – направленность НИОКР. Вариантов структуры УНИК в составе ведущего университета может быть множество. При этом роль основных вузовских подразделений, по сравнению с традиционной, существенно расширяется, появляется целый ряд новых задач:

- организация систематической инвентаризации (технологического аудита) разработок факультетов и родственных подразделений НИИ;
- решение вопросов оформления и использования объектов интеллектуальной собственности, оформление лицензионных соглашений;
- решение вопросов совместного использования имущества, материально-технической базы;

- решение вопросов поиска инвесторов и корпоративной ответственности перед инвесторами.

Ведущий университет в регионе должен стать системообразующим центром экономического и культурного развития. Он должен явиться основой для создания научно-образовательного пространства в регионе, и его УНИКи могут дать новые стимулы для развития региона, создания новых рабочих мест.

Цели и задачи научно-исследовательской политики региона обеспечиваются:

- инновационными проектами;
- международными программами;
- научными исследованиями в области образования;
- структурой финансирования научных исследований; приоритетными научными исследованиями в области фундаментальных и прикладных исследований;
- государственной поддержкой ведущих учреждений, научных школ;
- интеграцией науки и высшего образования;
- развитием взаимодействия высшей школы с отраслями промышленности;
- развитием правовой базы науки;
- концентрацией ресурсов на направление подготовки высококвалифицированных научных кадров;
- развитием единой научно-образовательной информационной среды;
- совершенствованием послевузовского образования, результативностью работы аспирантуры и докторантуры;
- развитием научно исследовательской работы студентов.

Основные стратегические направления реализации региональной научно-технической политики ВУЗов и научных центров можно представить в виде следующего перечня:

- подготовка научных кадров;
- тематическое планирование научных исследований;
- реализация научных и научно-образовательных программ;
- мониторинг и прогноз развития науки в системе высшего профессионального образования;
- международное сотрудничество;
- молодежное сотрудничество;
- поддержка молодежных научных проектов;
- прогноз развития отраслей науки и отраслей экономики

Региональная научно-исследовательская деятельность университетов связана с созданием ведущих университетов и формированием единого научно-образовательного пространства региона на рис. 5.

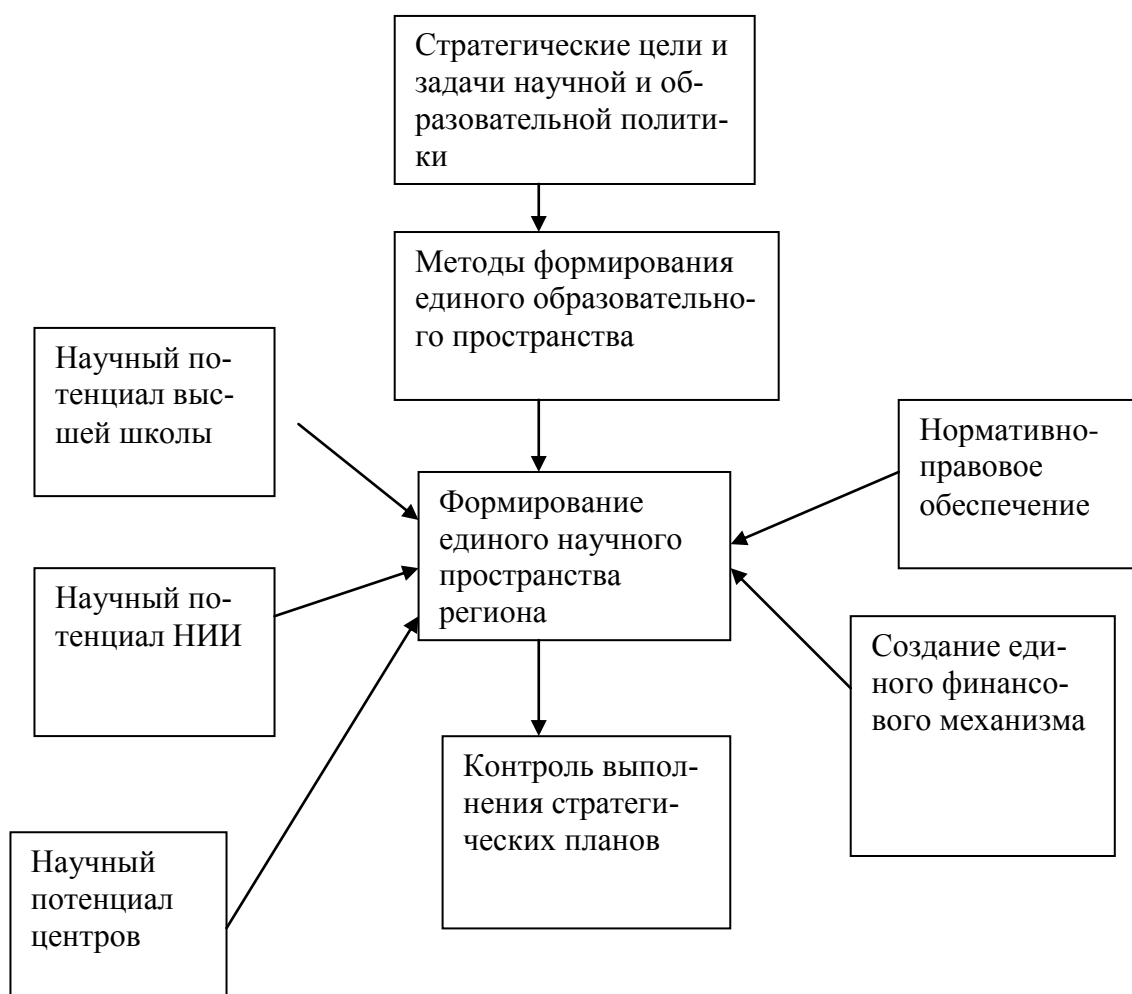


Рис. 5. Стратегия формирования единого научно-образовательного пространства региона

6. Совершенствование стратегического управления научной сферой высшей школы России в интересах внедрения инновационных научных результатов в экономику и социальную сферу

Инновационная стратегия ведущих вузов страны

При работе над темой было изучено содержание сайтов многих ведущих университетов страны. Научная деятельность ряда отечественных ведущих университетов сопоставима с западными.

Ведущие вузы страны, как будет показано далее, в той или иной форме применяют инструментарий стратегического менеджмента, в явной или неявной форме формулируют свои основные цели, задачи, программы в области научно-инновационной деятельности. В особенности относится это к инновационной деятельности, которая требует большего соприкосновения с миром бизнеса, применения маркетинговых политик, выживания в условиях конкуренции.

Современные ведущие университеты для коммерциализации своих научных разработок развивают маркетинг как условие конкурентоспособности, разрабатывают принципы сбалансированного поведения на рынке технологий в интересах университета, государства, общественности. Это своего рода линия на достижение допустимого консенсуса с окружающей средой без ущерба для целей собственного бизнеса.

Изучение информации, размещенной на сайтах различных университетов по разделу «Наука», позволяет выделить следующие стратегии университета: консервативное поведение в условиях изменившейся среды, активное приспособление и смешанное поведение, предполагающее опору на собственные силы и помощь государства.

При консервативной модели поведения образовательное учреждение инертно, старается сохранить: прежние связи; традиционные формы решения проблем; надеется только на государство.

Модель активного приспособления - самостоятельное выживание, принятие рискованных решений., Здесь делается ставка на собственные силы, прогнозы, ресурсы.

В этой модели может происходить свертывание неэффективных программ и выработка новых приоритетов, организация новых внешних связей.

Рассмотрим активную стратегию интеграции науки, образования и промышленности на примере нескольких ведущих университетов России.

Государственный университет -Московский инженерно- физический институт - крупный научный центр. На кафедрах института, в учебно-научных лабораториях, на исследовательском ядерном реакторе, в радиационно-ускорительном центре и других подразделениях университета выполняются важные работы по государственным и международным научно-техническим программам.

В научной работе принимают участие 10 действительных членов и членов-корреспондентов Российской Академии наук, 16 заслуженных деятелей науки и техники Российской Федерации, 105 докторов и более 340 кандидатов наук. Общее число штатных сотрудников научно-исследовательской части университета превышает 640 человек. В научно-исследовательских работах активно участвуют более 480 профессоров и преподавателей МИФИ, 370 сотрудников учебно-вспомогательного персонала, 550 докторантов и аспирантов, все студенты старших курсов.

В МИФИ проводятся как фундаментальные, так и прикладные исследования более чем по 20 приоритетным направлениям, соответствующим развитию науки и техники, утвержденным правительством России: На базе МИФИ создан технопарк (Технопарк в Замоскворечье). В МИФИ имеется ядерный реактор, научная работа студентов организована на базе использования современного исследовательского оборудования.

МИФИ в своем составе имеет несколько институтов, Инженерный центр, высший физический колледж, хорошо развитую информационную инфраструктуру. По всем параметрам этот университет по праву можно отнести к исследовательским.

**Московский государственный технический университет
им. Н.Э. Баумана**

Научная деятельность в Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана традиционно самым тесным образом взаимосвязана с образовательным процессом, они обогащают и дополняют друг друга.

Традиции высшей технической школы России формировались в течении более чем двух столетий. Уже в начале XIX века подготовка инженеров в технических вузах России строилась на сочетании высокого теоретического уровня преподавания и практического обучения. Университет, будучи целостной научно-образовательной, научно-технологической и социально-культурной системой, выступает в качестве своеобразного инкубатора высоких технологий, высококвалифицированных кадров, наукоемкого бизнеса и производства будущего.

Ведущий сферой его деятельности являются научные исследования, прежде всего фундаментальные исследования по прорывным направлениям науки, техники и технологии, междисциплинарные научные исследования, исследования по проблемам высшего образования и методологии учебно-научной деятельности.

В МГТУ сложились и развиваются научные школы мирового уровня по фундаментальным и инженерным направлениям:

- динамика и прочность машин и оборудования;
- экологически чистый транспорт
- взрывные технологии в промышленности;
- ракетносители, космические корабли и спутники;

- высокоэффективные энергоустановки, нетрадиционные источники энергии;
- ядерные реакторы;
- и многие другие направления.

Научные исследования, проводимые в МГТУ, направлены на решение целого ряда главных задач университета, к числу которых относятся:

- создание и реализация новых приоритетных научных направлений в различных областях науки и техники, в том числе ориентированных на научное обеспечение и развитие системы образования;
- подготовка для государственной научной сферы специалистов высшей квалификации;
- поддержка и развитие научной и учебной материально-технической базы университета;
- расширение участия научных коллективов в решении кардинальных научно-технических проблем различных отраслей.

Особенно здесь необходимо остановиться на инновационной стратегии МГТУ и его инновационно-технологическом центре «МГТУ-Система».

Основные задачи, ИТЦ «МГТУ-Система»:

1. создание открытой инфраструктуры, обеспечивающей реализацию программ и проектов, призванных активизировать совместную инновационную деятельность сторон-создателей технопарка;
2. вовлечение представителей научной элиты в процесс формирования благоприятной среды для развития новых прорывных технологий;
3. содействие в эффективной коммерциализации перспективных научно-технических достижений.

Направления деятельности ИТЦ «МГТУ-Система»:

1. Использование собственных научно-технических разработок в хозяйственной деятельности организаторов центра;
2. Осуществление экспертизы научно-технических разработок для выяв-

ления коммерчески перспективных проектов; заключение лицензионных договоров или договоров уступки объектов интеллектуальной собственности с разработчиками изобретений, промышленных образцов, с целью их дальнейшего использования в производстве;

3. Создание и поддержка единой информационной базы и реестра научно-технических разработок, с последующим его освещением на специально созданном Интернет-портале интерактивного управления инновационной деятельностью);*

4. ежегодное проведение конкурсов на соискание грантов по приоритетным научным направлениям для создания передовых и коммерчески рентабельных научно-технических разработок.

Сотрудничество «МГТУ-Система» с ведущими образовательными и научными центрами страны является важнейшим приоритетом инновационной политики корпорации. Открытие инновационно-технологического центра «МГТУ-Система» - первый шаг в направлении создания комплексной, реально функционирующей инновационной инфраструктуры. В дальнейшем аналогичные центры будут созданы с участием других научных центров и технических ВУЗов России

Осознавая необходимость формирования предпосылок для наращивания инновационного потенциала отечественной экономики в будущем, «МГТУ-Система» стремится создать условия для развития молодежного научно-технического творчества и вовлечения наиболее перспективных молодых специалистов в инновационную деятельность.

В рамках этого направления на ИТЦ возложены организационные функции по осуществлению стипендиальных программ «МГТУ-Система», стажировок в компаниях корпорации, проведению крупных межвузовских научно-технических конференций.

«МГТУ-Система» намерена активно поддерживать и развивать устано-

** <http://www.mgtu-sistema.ru>

вившиеся связи между профильными техническими ВУЗами и средними образовательными учреждениями, школами, лицеями. Это позволяет не только начать подготовку будущих абитуриентов, но и запустить программы интеллектуального развития на уровне школы, обеспечивая поддержку молодым талантам на более ранних стадиях.

Такая система роста, построенная по принципу «неразрывной цепочки», призвана оказать реальное содействие в подготовке нового поколения будущих ученых, новаторов, изобретателей.

Технический университет Московский энергетический институт

Научная деятельность МЭИ осуществляется на базе нескольких научных институтов. Имеется Центр высоких технологий и технопарк. Стратегия развития технопарка была разработана с учетом имеющегося зарубежного и российского опыта работы с малыми инновационными фирмами и нацелена на создание для фирм максимально благоприятных условий развития на этапе их становления. Технопарк поддерживает существующие международные и национальные кооперативные связи и устанавливает новые, что необходимо для поиска научных и коммерческих контактов и для обмена опытом по сопровождению и сервису фирм, помощи в продвижении их товаров и услуг на внешние рынки.

Инновационная деятельность

Томского государственного университета

Важный результат инновационной деятельности Томского государственного университета - создание новых видов продукции, представляющих собой объекты интеллектуальной собственности. Если предприятие, внедрившее новшество, разработанное в Томском университете, получает доход, то университет как владелец этой собственности получает роялти (лицензионный платеж владельцу интеллектуальной собственности за право ее использования

в коммерческих целях). Таким образом, университету удастся привлечь дополнительное финансирование в сферу научных исследований за счет коммерциализации результатов научной деятельности ученых. (Во всем мире это происходит следующим образом: либо продается лицензия на производство научного продукта заинтересованным организациям, в том числе и иностранным, либо организуется предприятие. Это может быть новое предприятие, использующее разработку университета, либо дочернее предприятие с участием университета).

В результате использования интеллектуальной собственности в университет и непосредственно автору поступает дополнительное финансирование за счет отчисления роялти предприятием. Поступающие средства распределяются между автором разработки и университетом, а также часть средств используется для покрытия расходов, связанных с коммерциализацией, и для формирования фонда научных исследований.

Эти средства расходуются для проведения новых научных исследований, благодаря увеличивающимся финансовым возможностям университета. Далее, на стадии развития или экспериментальной проверки разработки, могут привлекаться средства из бюджетов различных уровней по проводимым конкурсам и программам. На стадии опытной серии и доведения разработки до промышленного образца будут привлекаться средства из областной инновационной программы, которая была принята депутатами Томской области. Не все разработки ученых являются коммерчески привлекательными, поэтому перед изобретателями ставится задача находить и разрабатывать то, что будет востребовано рынком.

Инновационная деятельность Южно-Уральского государственного университета

В Южно-Уральском университете появились коллективы, нацеленные на выполнение поисковых разработок (до уровня технического предложения или эскизного проекта), напрямую взаимодействующие с зарубежными потребите-

лями научно-технической продукции. Используя существующий положительный опыт создания инновационных структур внутри вуза, университет старается превратиться в региональный центр проведения и продвижения научно-технических разработок. [2]. Инновационный инкубатор разработал, провёл предварительную экспертизу девяти инновационных проектов. В настоящее время ведётся поиск инвесторов для организации малых предприятий, реализующих идеи ученых университета.

Налаживается взаимодействие и с представителями промышленности Челябинской области. Создаются венчурный фонд и венчурная компания при участии Промышленной ассоциации Челябинской области и ряда известных региональных предпринимателей. Появился опыт реализации программ подготовки элитных инженеров для промышленности.

В Южно-Уральском госуниверситете введено в действие положение о защите интеллектуальной собственности. Согласно решению ученого совета в ЮУрГУ создаются условия, обеспечивающие конфиденциальность сведений, составляющих секреты производства (ноу-хау) или коммерческую тайну предприятия. Интеллектуальной собственностью ЮУрГУ признаются все результаты научной деятельности сотрудников университета, созданные в процессе его научной, образовательной или иной деятельности, в том числе при выполнении любых научных исследований и учебно-методических разработок, включенных в тематические планы университета. Теперь в ЮУрГУ запрещено использование и коммерческое распространение технических решений, защищенных охранными документами (патентами) третьих лиц, без приобретения соответствующих лицензий, в также использование и коммерческое распространение программ для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем, принадлежащих третьим лицам без приобретения соответствующих лицензий (новости сайта Innovatica).

Сибирский университетский аэрокосмический комплекс

Накопленный за четыре десятилетия опыт аэрокосмической образовательной деятельности, широко развитая система довузовской и послевузовской подготовки, устойчивые международные связи с рядом зарубежных вузов и научных центров позволяют СибГАУ выступить инициатором создания первого в Сибирском регионе университетского аэрокосмического комплекса как крупной научно-образовательной структуры нового типа.

Формирование университетского аэрокосмического комплекса заключается не только в объединении профильных учебных заведений профессионального образования различного уровня. Для обеспечения качественного университетского образования необходимо, чтобы университетский комплекс основывался на фундаментальных принципах отечественной инженерной школы - обучение через научные исследования и углубленную профессионально-практическую подготовку. Для этого университетский аэрокосмический комплекс предполагает интеграцию своей деятельности с научно-исследовательскими институтами Красноярского научного центра Сибирского отделения РАН, отраслевыми НИИ и наукоемкими передовыми производственными структурами. Кроме предоставления возможностей для получения образования на разных уровнях, университетский комплекс должен располагать условиями для продвижения научных идей на рынок. Поэтому в его составе могут формироваться инновационные структуры типа технопарков, учебно-научно-производственных комплексов и т.д. Таким образом, университетский комплекс становится важным средством для достижения главной цели высшего профессионального образования - обеспечить высокий научно-технический потенциал страны в органичном соединении образования, науки и производства.

Главной особенностью аэрокосмических вузов является связь с ведущими ракетно-космическими и авиационными конструкторскими бюро, научно-исследовательскими и летно-испытательными организациями, промышленными

ми предприятиями. В Сибирском государственном аэрокосмическом университете эта связь существенно усиливается сочетанием учебного процесса с производственной деятельностью студентов на конкретных рабочих местах в цехах, отделах и лабораториях базовых предприятий.

Стратегия коммерциализации научных разработок

Коммерциализация изобретения - сложный процесс, требующий от изобретателя хорошего знания многих сторон бизнеса, которые часто являются новыми или даже чуждыми для него. Поэтому важнейшим этапом инновационной деятельности является обучение студентов составлению инновационного проекта и бизнес-плана. По существу, это – изучение препятствий, находящихся между изобретателем и рынком, планирование стратегии, которая проведет через все барьеры. Подготовка бизнес-плана, требует специальных знаний, но без этого невозможно найти инвестиции и провести экспертизу эффективности инновационного проекта. Чтобы внедрить новшество на рынке, студенты должны владеть гораздо большими знаниями, чем только те, которые необходимы для разработки новой технологии. Эти знания необходимо совместить с постоянно изменяющимися требованиями рынка, инвесторов, правительственных органов (в т.ч. учитывать налогообложение, охрану окружающей среды, патентное законодательство и т.п.), а также обеспечить целенаправленное использование инвестиций и их возврат со значительной прибылью. Это скоординированное соединение технического, рыночного и делового развития новых технологий и составляет, собственно, проблему внедрение новшества. Без этих знаний шансы коммерциализации новой идеи будут ничтожно малы.

Если представить цепочку последовательных действий, которые необходимо осуществить между появлением научной идеи и началом ее использования, то она будет выглядеть следующим образом:

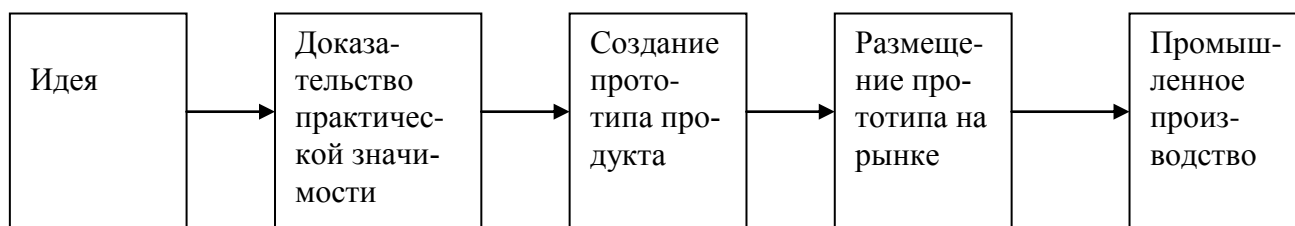


Рис 6. Последовательность действий по реализации результатов научных исследований.

За последнее десятилетие ведущими учеными и специалистами вузов разработан целый ряд технических решений, которые, при определенной подготовке, оказывают помощь в составлении инновационных проектов.

Важной задачей продвижения предлагаемых учеными вузов инновационных проектов является выявление, структурирование и представление информации, позволяющей наиболее точно идентифицировать направления для эффективного продвижения их на рынок как научно-технического продукта, создаваемого на основе интеллектуальной собственности.

Материалы инновационного проекта, должны содержать все основные данные, характеризующие разработку: наименование, фамилии авторов; защищенность патентами или необходимость патентования; перечень имеющейся технической документации (завершенной или необходимой к разработке); сведения о полученных положительных результатах; об актуальности; об аналогах; об уровне конкурентоспособности; о рынке; о фирмах-конкурентах; об экономической целесообразности; о предполагаемой стоимости проекта.

Перечисленные материалы определяют судьбу всего проекта, и авторы инновации поэтому должны быть заинтересованы в предоставлении полной информации, исключая, естественно, конфиденциальные сведения, данные, подлежащие патентованию, и "ноу-хау" Пояснительная записка к инновационному проекту, подготовленному учащимися вузов, должна содержать дополнительную текстовую, табличную и графическую информацию.

В последнее время в ряде университетов и академий создаются специальные производственно-инновационные структуры, где проводится особенно интенсивная работа по выявлению текущего перечня научно-технических приоритетов и созданию портфеля инновационных проектов для подготовки к внедрению. В вузах создаются комиссии по оценке инновационных проектов, предназначенные для квалифицированного, эффективного и оперативного анализа инновационных проектов, разработок и технических решений ученых и специалистов высшей школы, направляемых на внедрение в производство, передачу и продажу заинтересованным организациям для извлечения прибыли вузами и авторами.

Основной целью анализа эффективности инновационных проектов является выявление уровня конкурентоспособности, целостности, завершенности, научной и практической новизны, а также - выработка стратегии и предварительная оценка затрат на реализацию разработок и технических решений.

Среди этих факторов необходимо уделять внимание изучению рынка, приводя при этом конкретные данные, а не просто лишь ничем не подкрепляемые предположения. При разработке новой технологии, однако, большинство новаторов имеет тенденцию сосредотачиваться, прежде всего, на изобретении. Если не будет ясного ответа на вопрос о его применимости, которая даст адекватную прибыль, то инвестору не будет смысла тратить время и деньги на эту разработку. Многие изобретатели игнорируют этот наиболее критический из всех вопросов. Поэтому высшая школа должна дать обучающемуся понимание того, что, наряду с разработкой технологии, необходимо прорабатывать и вопросы всех стадий коммерциализации.

В последние годы происходят существенные преобразования в высшей школе, направленные на интеграцию образования, науки и производства. В ряде региональных университетов страны создаются инновационно-промышленные комплексы. В качестве примера можно привести инновационно-

ный комплекс Уральского государственного технического университета (УГТУ).

Основными направлениями деятельности инновационного комплекса университета являются: разработка новой техники и технологий для внедрения в хозяйственный комплекс региона и страны в целом, в том числе в социально значимых областях (медицина, экология; разработка новых технологий и методов управления социально-экономическими системами); разработка новых образовательных курсов и технологий высшего профессионального образования, переподготовки и повышения квалификации в области технической, организационно-управленческой деятельности, в том числе экономики и управления инновационной деятельностью; создание инфраструктуры поддержки инновационной активности в регионе.

Изучение потребностей предприятий и целевых групп населения региона позволило сформировать стратегический план развития образовательной среды университета, который предусматривает организацию непрерывной подготовки специалистов в области инноватики, в том числе по менеджменту и маркетингу инноваций, управлению инновационными проектами, управлению нематериальными активами, инновационному предпринимательству.

Преобразование ведущих университетов России в учебно-научно-инновационные комплексы является важнейшей составляющей стратегии инновационного развития России. В этом случае они, с одной стороны, становятся полноправными субъектами рыночной экономики как разработчики и поставщики объектов интеллектуальной собственности, продукции и услуг с новым качеством, востребованным потребителями. С другой стороны, традиционная задача университета — подготовка специалистов для развивающейся экономики, получает поддержку на базе создания многоуровневых образовательных систем, интегрированных в социально-экономическую среду региона и страны в целом.

Чтобы обеспечить рынок сбыта, кто-то должен производить товар по новой технологии, и кто-то должен его продавать. Фактически, по мере продвижения изобретения на рынок, деловые знания и навыки становятся более важными, чем технические.

7. Анализ внедрения результатов научных исследований в высшей школе в экономическую и социальную сферу

В таблице 7 приведены основные показатели, характеризующие научную деятельность вузов системы Минобразования РФ (на 01.01.04 г.) за предшествующие два года. Как следует из приведенной ниже таблицы, некоторые показатели НИД высшей школы в 2003 году, по сравнению с 2002 годом, изменились незначительно в лучшую сторону.

Но отметим сразу, что наиболее важные показатели в этом ряду - количество полученных патентов на изобретения (и другие объекты интеллектуальной собственности) и проданные промышленности лицензии. Число патентов на изобретения, полученных по результатам проведенной научной работы, и количество проданных промышленности лицензий наиболее выпукло характеризует НИД вуза.

В 1990 году общее количество действующих за рубежом патентов принадлежащих российским изобретателям, включая, и университетский сектор, составляло 8500, а господдержка патентования составляла 5 млн. долларов. В 1999 году число действующих патентов сократилось в десятки раз, а финансовая господдержка патентования составляла уже 115 тыс. долларов. Отсюда вытекает что с учетом постоянно ухудшавшегося финансового положения университетов в последние годы и высокой стоимости зарубежного патентования изобретений, не следовало ожидать от вузов существенного вклада в охрану интеллектуальной собственности на мировых рынках.

Отчетность, содержащая данные по 333 вузам за 2003 год [37], показывает, что число полученных патентов в системе вузов, относящихся к Министерству образования и науки, ничтожно мало и составляет в среднем за год на один вуз менее двух патентов. (на самом деле имеет место неравномерное распределение этого числа по вузам, и, разумеется, что наибольшее число патентов зарегистрировано сравнительно малым числом ведущих университетов). Число лицензий, которые приобретает промышленность у вузов, в среднем составляет 0,2 лицензии в год на один вуз, или 2 лицензии на вуз за 10 лет (доход вузов от продажи лицензий фактически ничтожен). Причиной здесь является недостаток финансовых ресурсов для оплаты экспертизы заявок на изобретения и поддержание патентов. (Табл.7).

Результаты научной деятельности высших учебных заведений

Таблица 7

показатель	2002 г.	2003 г.
Количество научных публикаций студентов и докладов на научных конференциях	61423	71273
Количество студенческих проектов и работ, участвующих в конкурсах	27005	38867
Количество экспонатов, представленных на выставках с участием студентов	65551	41331
Количество охранных документов на объекты интеллектуальной собственности (Патенты на изобретения, промышленные образцы, полезные модели)	505	603
Количество лицензий, приобретенных отечественными и зарубежными предприятиями	60	74

Заметим при этом, что патенты и лицензии в рыночной экономике наиболее ярко характеризуют результаты стратегического управления научной сферой ВШ и вклад университетов в инновационную экономику.

Здесь также необходимо сказать о том, что государственная статистическая отчетность по числу поданных заявок на изобретения и числу выданных патентов, публикуемая в ежегодниках Госкомстата, не содержит позиции «Высшие учебные заведения» На сайте Федерального института промышленной собственности Роспатента - (www.fips.ru) приводятся детальные отчеты по патентной статистике, отражающие динамику патентования в стране по годам, но, к сожалению, разрез вузов в государственной статотчетности также отсутствует, из-за чего оценить динамику патентования по вузам не представляется возможным.

Если говорить о динамике патентования по России в целом, то по официальным данным, число поданных заявок на изобретения в последние 3 года стабилизировалось (рис.7). В 2003 году Российскими заявителями было подано всего около 25 тыс. заявок на выдачу патентов, а выдано в том же году – 20621 патент. (рис.8). Следует заметить, что необходимо, прежде всего, усовершенствовать госстатотчетность таким образом, чтобы обеспечить прозрачность показателей научного потенциала вузов, обеспечив достоверность и полноту информации.

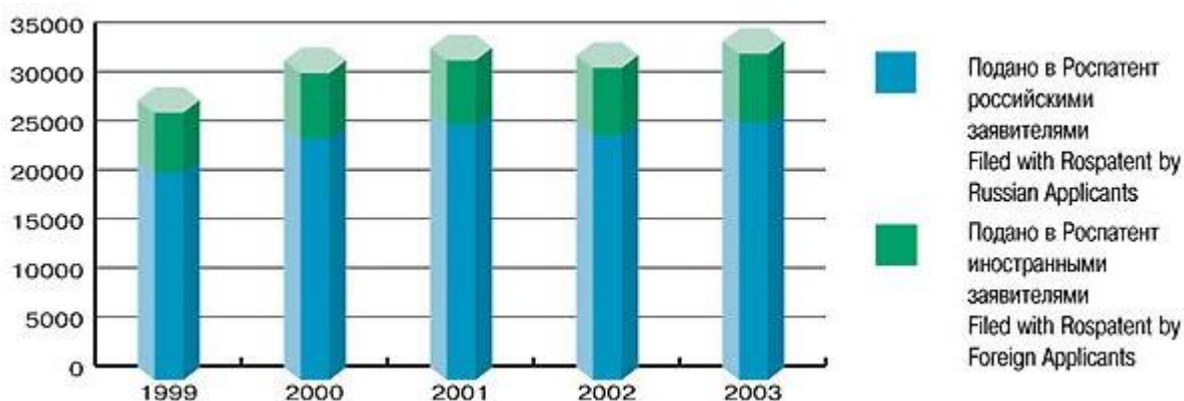


рис. 7.

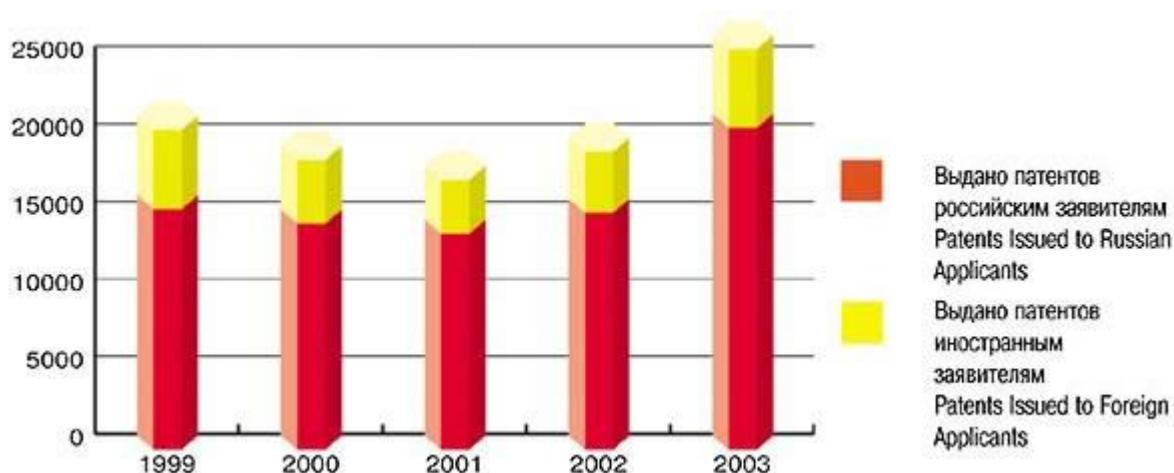


рис. 8

С помощью данных таблицы 8 проанализируем результаты одной из важнейших сторон научной деятельности вузов – торговли технологиями с зарубежными странами

ТОРГОВЛЯ ТЕХНОЛОГИЯМИ ВУЗОВ С ЗАРУБЕЖНЫМИ СТРАНАМИ

(извлечение из данных Российского статистического ежегодника 2002 г.)

Таблица 8

	Экспорт			Импорт
	Число соглашений	Стоимость предмета соглашения	Число соглашений	Стоимость предмета соглашения
Всего	1320	26431,0	800	56759,9
По вузам	77 (5,8%)	77,9 (0,3%)	4 (0,5%)	10,3 (0,02%)

Вузы экспортируют 5,8 % технологий от общего количества экспортируемых технологий нашей страны, но если оценить сумму экспорта вузов в млн.

руб., то она составляет ничтожную долю - 0,3%, то есть вузами, заключаются соглашения на суммы несоизмеримо меньшие, по сравнению с предприятиями других секторами экономики. Таким образом, данная статистика подчеркивает неэффективности результатов научно-инновационной деятельности вузов.

Если посмотреть на характеристики импорта технологий, то здесь очевидным является то, что вузы просто не могут закупать импортные технологии, они составляют 0,02% от общего объема импорта технологий в стране.

Ниже приводятся данные Роспатента по динамике лицензионных договоров, где упоминаются вузы. (таблица 9). Однако, государственные научные учреждения, организации и вузы представлены в таблице 9, к сожалению, одной строкой.

Отмечается снижение доли договоров с участием физических лиц как в качестве передающей (на 15%), так и в качестве принимающей стороны (на 20 %).

Таблица 9

Категории хозяйствующих субъектов	Доля от общего числа соглашений, %									
	Передающая сторона					Принимающая сторона				
	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Физические лица	31	34	38	34,5	29,3	13	10	13	12,5	10,0
Государственные предприятия, НИИ, КБ, Вузы	12	11	8	8,8	8,2	10	8	7	7	4,8
Негосударственные организации, в том числе:	57	55	54	56,7	62,5	77	82	80	80,5	85,2
совместные предприятия	0,1	0,1	–	–	–	0,1	0,1	–	–	–
иностраннне фирмы	6,7	7,4	8,7	9,9	11,6	8,3	9,1	11,7	11,5	12,9

Сохраняется тенденция к снижению доли договоров, в которых в качестве передающей стороны выступают государственные структуры — предприятия, НИИ, КБ, Вузы, продолжается снижение активности этих структур по приобретению запатентованных технологий — доля договоров с их участием снизилась в сравнении с предыдущим годом почти вдвое (на 45,7 %).

Общее количество хозяйствующих субъектов, заключивших в 2003 г. договоры о передаче прав на охраняемые объекты промышленной собствен-

сти в качестве передающей стороны составило 1299 (778 физических и 521 юридических лиц), а в качестве принимающей — 1113 (237 физических и 876 юридических лиц).

Физические лица - патентообладатели, как правило, не имеющие достаточных средств для использования собственных изобретений, являются наиболее активными поставщиками запатентованных технологий на лицензионный рынок страны. Приведенные данные свидетельствуют о формировании внутригосударственного рынка лицензий со всеми присущими ему особенностями и закономерностями. Научные разработки высшей школы могли бы здесь занять свою нишу. И это является одним из стратегических направлений вузовской политики.

Здесь необходимо заметить, что доля расходов на науку в бюджете Министерства относительно общего объема расходов на науку с 1999 г. по 2003 г. снизилась с 7,4% до 6,0%. И это незамедлительно сказалось и на результатах научной деятельности вузов.

Внедрение результатов научных исследований затрудняется вполне объективными причинами. Здесь следует сослаться на результаты опроса по факторам, препятствующим инновациям в организациях промышленности, приведенные в Ежегоднике Госкомстата за 2003 год [39]. Эти данные вполне можно соотнести с результатами вузов, так как последние в основном могут использовать свои изобретения именно в промышленности (таблица 10).

Как следует из таблицы 10, на первом месте стоят финансовые трудности промышленности. А, поскольку, результаты исследований вузы должны внедрить в промышленную сферу, то все указанные трудности препятствуют их использованию. В числе причин, препятствующих использованию научных результатов в инновационной деятельности вузов, следует обратить внимание на недостаточность законодательных и нормативных документов и неразвитость рыночных отношений в стране.

**Факторы, препятствующие инновациям в организациях
предприятий промышленности**

Таблица 10

	Число организаций, оценивших отдельные факторы		
	основные	значительные	незначительные
Экономические факторы:			
недостаток собственных денежных средств	6160	2759	747
недостаток финансовой поддержки со стороны государства	2615	2843	1522
низкий платежеспособный спрос на новые продукты	923	2346	3011
высокая стоимость нововведений	2554	3335	1287
высокий экономический риск	1123	2680	2614
длительные сроки окупаемости нововведений	1052	2844	2454
Производственные факторы:			
низкий инновационный потенциал организации	1619	2098	2947
недостаток квалифицированного персонала	681	2049	3956
недостаток информации о новых технологиях	387	1700	4313
недостаток информации о рынках сбыта	442	1840	4031
невосприимчивость организации к нововведениям	254	957	4501
недостаток возможностей для кооперирования с другими предприятиями и научными организациями	438	1563	3716
Другие факторы:			
низкий спрос со стороны потребителей на инновационную продукцию	743	1838	3218
недостаточность законодательных нормативных документов	810	1973	2950
неопределенность сроков инновационного процесса	383	1629	3341
недоразвитость инновационной инфраструктуры	594	1921	2969
неразвитость рынка технологий	601	2023	2948

По использованию изобретений, охраняемых патентами, существует государственная форма статистической отчетности 4-нт (перечень). Сводная форма по использованию изобретений и других объектов промышленной собственности размещена на сайте ФИПС Роспатент и помещена в Приложении 2 к отчету. В ней есть строка «Народное образование». По народному образованию за 2003 год значится 194 использованных изобретения. Получается, что эти 194 изобретения были использованы непосредственно в системе высшего образования. Но при этом не известно, были ли использованы изобретения вузов на предприятиях промышленности, так как отчетность по форме 4-нт (перечень) заполняется не разработчиком, а организацией, внедрившей новшество. То есть, государственная статистическая отчетность действует в таком виде, что по ней нельзя определить число изобретений вузов, внедренных в

промышленность, а также нельзя узнать, на каких предприятиях внедрено то или иное изобретение, так как база данных считается закрытой. Вместе с тем, совокупность имеющихся баз данных Роспатента (по действующим патентам, их патентообладателям, использованию в промышленности) позволяет выполнить задачу получения сводной статистической отчетности по использованию изобретений вузов в промышленности с помощью соответствующего программного обеспечения, но такая задача не ставится. Для этого требуется соответствующая перестройка системы форм госстатотчетности. в особенности, в части отчетности, характеризующей внедрение изобретений в промышленность по форме 4-нт (перечень).

Перед университетами в условиях рыночной экономики ставится задача эффективного использования интеллектуального потенциала, создания необходимых условий и механизмов, которые позволяли бы доводить результаты завершенных исследований и разработок до коммерческого использования.

Заключение и рекомендации по совершенствованию стратегического управления научной сферой высшей школы

Настоящее исследование имело целью обосновать и систематизировать основные элементы методического обеспечения процессов стратегического управления научно-образовательной сферой ВШ России на реальных примерах зарубежных и отечественных исследовательских университетов (Оксфордский университет, университет Кента в США и другие). Результаты использованы на практике при разработке рекомендаций по совершенствованию стратегического управления научной сферой высшей школы России и комплекса обеспечивающих стратегий.

Анализ проведен на фоне реальных событий в социально-экономическом развитии РФ. В работе использован терминологический аппарат стратегического менеджмента применительно к научно-образовательной сфере. На примерах показан подход к стратегическому планированию научных исследований в зарубежных и отечественных университетах, включающий в себя его основные этапы, начиная от разработки миссии образовательного учреждения и формулирования стратегий, до этапа анализа получаемых результатов.

В основу исследования положены отечественные и зарубежные публикации в печати, и, в значительной мере, содержание Интернет-сайтов ведущих университетов. Рассмотрены стратегии инновационной деятельности в крупных *региональных университетах*, расположенных в промышленно развитых регионах, в числе которых Южно-Уральский университет, Челябинский университет, и другие. По результатам проведенного анализа выявлены основные стратегические направления деятельности ряда университетов, требующие в дальнейшем обобщения на макроуровне в контексте изложенных проблем.

Резюмируя материал проведенного анализа, необходимо несколько слов сказать о целесообразности использования стратегического менеджмента.

Стратегический план необходим для прогнозирования будущего развития научной сферы вуза. Структура и заложенные в нем принципы принятия эффективных управленческих решений должны быть обсуждены на Совете университета и представлены на Интернет-сайте. В документе должны быть детально изучены и рассмотрены проекты функциональной и организационной структуры управления университетом. Стратегический план должен составляться на период - 3 года и в нем должны быть заложены основные механизмы реализации и контроля выполнения стратегических целей.

В стратегических документах и плане развития университета должны отражаться:

- миссия университета;
- приоритетные направления развития науки вуза
- модель развития университета;
- содержание университетского образования;
- позиции вуза в образовательной системе;
- уровень и качество фундаментального образования;
- кадровая политика;
- информационная политика;
- организация научных исследований;
- международная деятельность.

Вузы стараются изыскать внутренние резервы, чтобы привлечь молодежь в науку. Некоторые вузы даже создают внутренние нормативно-правовые документы, в соответствии с которыми часть бюджетных средств, поступающих в порядке финансирования НИОКР, выделяется на поддержку студентов и аспирантов, участвующих в этих работах.

К факторам низкой эффективности сферы науки и подготовки будущих научных работников следует отнести то, что выпускники вузов не могут трудоустроиться — они плохо востребованы по своим специальностям, а значи-

тельная доля молодых специалистов не идет работать в другие нужные народному хозяйству отрасли.

О проблеме молодежи говорил на одном из своих выступлений ректор МГУ академик В. Садовничий. Им было высказано предложение о создании системы беспроцентного кредитования для получения высшего образования, и предложение вернуться к системе государственного заказа по подготовке специалистов для оборонных отраслей. «Или выпускник вуза отработывает несколько лет свой кредит, или возвращает деньги, потраченные государством на его обучение. И, конечно, необходима система ипотеки, иначе молодой специалист не может решить проблему с жильем».

В некоторых регионах в последнее время наметилась положительная тенденция: промышленные предприятия обращаются в вуз с предложениями трудоустроить молодых специалистов. Причем, понимая, что сегодня качественная подготовка выпускника требует немалых средств, администрация предприятий готова платить за своего будущего сотрудника, помогая университету в укреплении материально-технической базы. Отношения с такими стратегическими партнерами фиксируются в долгосрочных комплексных соглашениях и программах взаимодействия.

По результатам проведенного исследования подготовлены рекомендации по совершенствованию стратегического управления научной сферой высшей школы. Приведенные ниже рекомендации ориентированы на развитие предложений Минобрнауки РФ по модернизации науки и вузовского образования.

Рекомендации

Важнейшие критерии оценки интеллектуального потенциала страны наличие собственной науки, высокий уровень образования населения, развитая инфраструктура науки и образования. Наука является органической частью процесса подготовки современного специалиста, пронизывает всю организацию образовательной деятельности, обеспечивает формирование личности специалиста, способного интегрироваться в современное общество.

В соответствии с «Концепцией участия Российской Федерации в управлении государственными организациями, осуществляющими деятельность в сфере науки», и «Стратегией Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 года», а также с рядом поправок к закону о науке, в нашей стране осуществляется реформа в области науки и образования, предусматривающая резкое сокращение количества научно-исследовательских институтов и научных центров, значительное снижение доли бесплатного высшего образования.

Как и во многих странах, за Министерством образования и науки РФ сохраняется ключевая роль в формировании наиболее общих стратегических целей и политик, а остальные функции стратегического планирования на среднесрочную и краткосрочную перспективу, стратегического управления в сфере науки и образования делегируются посредническим организациям (соответствующим агентствам образования и науки).

Россия все более входит в и единое европейское научно-образовательное пространство; проводимые в настоящее время реформы в сфере науки направлены на обеспечение большей открытости, взаимопонимания и сотрудничества на основе современных принципов организации, управления, планирования, обмена научными идеями и специалистами. Для этого обязательно потребуются существенные изменения в культуре управления и разработке новых методов стратегического управления не только на федеральном, но и на локальном университетском уровне. В первую очередь, это относится к изменениям *нормативно-правовой базы науки*, системы финансирования и отчетности в области проведения научных исследований.

Как показывает мировой опыт, современное развитие науки поддерживается тем, что правительства ведущих стран предоставляют вузам большую правовую независимость и *переходят от использования модели государственного администрирования и контроля к модели государственного надзора*. В этой модели акцент смещается с контроля выполнения прямых администра-

тивных указаний Центра - на мониторинг тенденций, на определение возникающих трудностей переходного периода и выработку подходов к их преодолению, на поощрение инициатив и разнообразия в деятельности отдельных институтов для достижения общенациональных целей.

В соответствии с проводимой реформой, предполагается выделить 20 ведущих университетов, роль которых, с точки зрения, организации научных исследований, должна соответствовать западным исследовательским университетам.

Функциональная модель исследовательского университета характеризуется: включением научных исследований в число основных видов деятельности вуза, что требует основательной законодательной работы; опоры всех видов обучения на достижения ведущих научных школ вуза и его научно-инновационной деятельности; усиления научного и научно-инновационного блоков в структуре управления с учетом большого объема задач и уровня их выполнения; анализа рынка реализации объектов интеллектуальной собственности, содействия самостоятельной инновационной деятельности университетских НИИ, центров, факультетов, кафедр; подготовки и переподготовки руководителей нижнего и среднего звена научных подразделений вуза в вопросах коммерциализации результатов НИОКР.

По всей видимости, потребуется разработка нового закона (как считает А.И. Ракитов) о федеральном исследовательском университете. Содержание этого закона должно закрепить в РФ следующие ключевые особенности этих университетов как научных учреждений.

1. Осуществление фундаментальных и прикладных исследований в областях, определяющих мировые пути развития науки, техники и технологий; проведение крупных фундаментальных исследований, финансируемых преимущественно из бюджета, а также различных фондов на некоммерческой основе.

2. Наличие научных школ мирового уровня.

3. Сочетание научного и учебного процесса, на основе тесной интеграции с академическим и отраслевым секторами науки; интеграция обучения и исследования на всех ступенях образовательного процесса.

4. Высокая доля обучающихся по программам магистров, кандидатов и докторов наук и меньшая доля студентов первой ступени обучения.

5. Оптимальное сочетание естественнонаучных, технических и гуманитарных дисциплин.

6. разумное сочетание фундаментальных исследований и коммерциализации результатов научных исследований; тесная связь с бизнесом, осуществляемая преимущественно в исследовательских парках.

7. интеграция с мировыми научно-исследовательскими центрами.

8. определяющее воздействие на региональное научно-техническое и социально-экономическое развитие.

9. усиление интеграции с академической наукой, которое предполагает расширение фундаментальных и теоретических исследований; установление более тесных контактов с производством.

Быстро меняющиеся потребности рынка труда и внешней среды требуют от университетов гибко взаимодействовать с экономическим, социальным и культурным окружением, и поэтому наука вузов не может эффективно управляться на основе жесткой унификации и администрирования каждого шага.

Выделенные ведущие исследовательские университеты России должны действовать в иных рамках по сравнению с другими государственными учебными заведениями. Важнейшей характеристикой этих правовых рамок должна быть полная или частичная автономия (особенно в финансовой сфере) и высокая степень свободы от нормативных требований. В интересах организации научной сферы университеты должны получить право на свободное маневрирование собственными финансовыми ресурсами, должны быть освобождены от налогов и поборов. Как во всех цивилизованных странах мира, университеты должны иметь право распоряжаться основными фондами, использовать по

своему усмотрению имущество и землю на территории университета, вести строительство и т. п. (в рамках общественного и административного контроля).

Характерной особенностью автономного управления является создание Управляющего Совета, в который входят внешние члены, не подчиняющиеся ректору университета (как, например, в Оксфордском университете). В Управляющий Совет, входят представители целого ряда заинтересованных субъектов, а оперативное руководство осуществляет назначаемый Советом ректор и его административная команда. Решение научных вопросов отводится Ученому совету вуза. Таким образом, полная структура управления вузом должна состоять из трех органов, между которыми ясно распределены задачи и полномочия.

Если независимый статус вузов закрепляется законодательно, то важно, чтобы закон ограничивался определением базовой научной структуры и полномочий Ученого совета, а его формулировки не должны быть слишком подробными, что может препятствовать дальнейшему развитию научных исследований вузов.

Выстраивая собственную стратегию, вузам необходимо иметь представление о параметрах развития системы научной сферы и стратегических приоритетах, к достижению которых они должны стремиться.

Специфические характеристики университетов как организаций с высокой степенью автономии могут быть отражены в законодательстве следующими способами:

- законодательством им дается особый статус, в котором подробно описывается степень автономии;
- университеты могут регистрироваться как некоммерческие организации.

Нормативно-законодательными документами, регламентирующими научную деятельность, должны предусматриваться: соответствующая система

управления, обеспечивающая ее функционирование и развитие в соответствии с уставными целями, подотчетность учредителям, открытость, эффективность и результативность.

Международный опыт дает варианты ухода от неэффективной системы финансового управления. Система управления финансовыми средствами, соответствующая лучшему международному опыту, должна быть отражена в соответствующих нормативно-правовых актах и должна содержать следующие аспекты финансовой деятельности:

- Средства, выделяемые Министерством (агентством) по науке и «зарабатываемые» средства (полученные от коммерциализации научных результатов), а также полученные по контрактам и по грантам, консолидируются и используются в едином бюджете вуза;
- Бюджет вуза в части науки формируется Ученым советом, утверждается Управляющим советом вуза и подлежит обязательной открытой публикации в вузовской печати и на Интернет-сайте вуза;
- Выполнение бюджета вуза контролируется по итогам финансового года и является предметом внешнего аудита, заказываемого Советом;
- Среднесрочный бюджетный план (на 3-4 года) разрабатывается вузом и согласовывается Управляющим Советом и Министерством как ориентир для стратегического планирования, включая научные исследования;
- Вузы могут сохранять неиспользованные в текущем учебном году средства на науку и использовать их в следующем году;
- Вузы могут использовать получаемые средства, включая создание университетских фондов на научные исследования;

Закон должен закреплять усиление финансовой подотчетности вузов, обеспечивая открытость и прозрачность отчетов, как для контролирующих организаций, так и для сотрудников самого вуза.

Должен быть предусмотрен годовой финансовый отчет вуза; внешний и внутренний аудит..

Должны быть разработаны нормативно-правовые документы по внешнему и внутреннему аудиту научной сферы высших учебных заведений в зависимости от формы собственности, категории, статуса.

Таким образом, в настоящее время назрела необходимость разработки комплекта нормативно-методических и законодательных актов, определяющих стратегию дальнейшего развития научной сферы высшей школы. При этом необходимо уделить особое внимание вопросам академической свободы и институциональной автономии в качестве основополагающих принципов всей научной деятельности

В университетах необходимо предусмотреть следующие особенности:

1. Все научно-педагогические кадры университета обязаны заниматься как преподаванием, так и наукой;
2. Университеты должны получать право выдавать дипломы собственного образца, свидетельствующие о получении знаний по официально утвержденным программам;
3. Университеты должны иметь право присуждения ученых званий и ученых степеней;
4. Все штатные научные должности университета должны замещаться на конкурсной основе;
5. Университеты должны получить автономию по самостоятельному управлению и реализации научных программ;
6. Университеты должны иметь право на свободу распоряжения выделенными им финансовыми ресурсами на научные исследования;
7. Должны быть увеличены права университетов по распоряжению государственным имуществом;
8. Должен будет установлен порядок лицензирования научной деятельности университетов;

При этом необходимо учитывать.

Необходимо также максимально сохранить разнообразие форм организации научных исследований в высшей школе, но, имея в виду, что такая система не может эффективно управляться на основе жесткой унификации и администрирования каждого шага.

Профессорско-преподавательский состав университетов, исследователи являются главными носителями уникальных умений и квалификаций, их труд не может оцениваться стандартными регламентами и тарифными сеткам, и поэтому в законодательных документах должен быть отражен порядок установки зарплаты и надбавок, обеспечивающих достойную жизнь исследователей.

Вузы все более становятся бизнес-структурами, привлекающими значительные внебюджетные средства (в ряде российских вузов внебюджетных доходы составляют 70% общих доходов). Ощущается необходимость создания таких инфраструктур, которые позволили бы вузам заниматься вопросами стратегического финансового планирования, определения собственной политики в области доходов и расходов на науку, удовлетворения запросов внешних потребителей услуг, влияния на развитие предпринимательской деятельности. Необходимы законодательные документы, предусматривающие право университетов на самостоятельное использование прибыли, полученной от инновационной деятельности, свободной от налогообложения.

Решение этих задач предполагает концентрацию финансовых и материальных ресурсов на приоритетных направлениях развития науки и техники: оказание поддержки ведущим научным школам; ускорение формирования научно-технического задела и национальной технологической базы; привлечение частного капитала, в том числе путем создания фондов и использования грантов; реализация программ развития территорий, обладающих высоким научно-техническим потенциалом; создание при поддержке государства инфраструктуры, обеспечивающей коммерциализацию результатов НИР с одновременной защитой интеллектуальной собственности внутри страны и за

рубежом; развитие общедоступной сети научно-технической и коммерческой информации.

Необходим ряд законодательных актов стратегического характера по инновационной деятельности университетов.

В области инновационной деятельности. _Одна из важнейших задач государства - создание современной системы *зарубежного патентования* с целью существенного сокращения практики безвозмездного использования за рубежом результатов научных исследований российских разработчиков. Для осуществления активной инновационной деятельности необходима информация по рынкам интеллектуальной собственности.

На сегодняшний день в России нет эффективной информационной системы слежения за особо значимыми зарубежными научными разработками и не действуют современные механизмы внедрения перспективных новинок в отечественное производство. Такое положение дел говорит о необходимости создания системы *мониторинга научных разработок и технологий*.

Из-за отсутствия официально признанных в России методов управления *конкурентоспособностью* различных объектов в настоящее время никто в стране не занимается мониторингом, системным анализом и управлением факторами *конкурентоспособности*, которые включены в методики ВЭФ.

В связи с этим необходимо рекомендовать в состав обязательных дисциплин для изучения в вузах включать Теорию конкурентоспособности, Управление конкурентоспособностью, Стратегическую конкурентоспособность, Основы интеллектуальной собственности, Инновационный менеджмент.

Самое серьезное внимание должно быть уделено оценке результатов проведенных научных исследований, осуществляемых в высших учебных заведениях (университетах, академиях), эффективности их интеграции с фундаментальными исследованиями, , так как самым надежным средством повышения конкурентоспособности высшей школы, улучшения ее социального и ма-

териально-технического положения является продвижение на мировой рынок новейших конкурентоспособных и наукоемких исследований и разработок вузов.

Целесообразно начать подготовку инструктивно-методического материала по структуре, планирующих, исполнительных и контролирующих органов университета, обеспечивающих управление инновационными проектами и программами. Здесь должно быть предусмотрено создание и развитие собственной научно-производственной базы вуза, а также внешней инфраструктуры малых предприятий и совместных производств для выпуска и последующей реализации наукоемкого продукта. Таким образом, в структуре управляющих органов университета желательно предусмотреть наличие двух направлений: курирующих соответственно научную и инновационно-производственную деятельность вуза.

Особое внимание в законодательстве должно быть уделено учебно-научно-инновационным комплексам (УНИК), а также тем сопутствующим и сервисным структурам, которые должны обеспечить эффективную деятельность отдельных УНИК и исследовательского университета как совокупности таких комплексов. В нормативных актах должны быть закреплены права университетов на привлечение частного капитала и права на распоряжение полученной прибылью, с учетом не только отраслевого, но и структурного разнообразия УНИК.

Существенная особенность формирования УНИК в исследовательском университете связана с тем, что целый ряд моделей УНИК (как считают специалисты) предполагают включение в структуру комплекса сторонних по отношению к вузу предприятий, фондов, инновационно-технологических центров, либо их отдельных подразделений. Здесь важной становится нормативно-правовая проработка взаимоотношений вуза с предприятиями – компаньонами, в первую очередь, в вопросах защиты интеллектуальной собственности, а

также совместного использования имущества, научной и производственно – технологической базы.

Следующая проблема – целесообразность, или нецелесообразность, выдвигая на первый план вопроса обеспечения максимальной заинтересованности участников инновационного процесса (и юридических, и физических лиц), *стимулирования* творцов инновационных достижений, основанных на наиболее эффективных научно-технических решениях. Стимулирование результатов изобретательской и инновационной деятельности высших учебных заведений должно найти отражение в законодательных актах.

При разработке предложений, направленных на стимулирование деятельности по созданию и вовлечению в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности и объектов интеллектуальной собственности, в том числе полученных за счёт бюджетных средств, представляется целесообразным адресовать их для внесения изменений и дополнений, прежде всего в налоговое законодательство Российской Федерации, работа над поправками к которому продолжается, а также к разработке "подзаконных" нормативно-методических документов по выплате авторского вознаграждения за объекты интеллектуальной собственности (как создающие, так и не создающие прибыль, экономию) и премий за содействие в их создании и использовании.

Целесообразно установить преференции для интеллектуальной собственности, создаваемой магистрантами, аспирантами, преподавателями, профессорами вузов с тем, чтобы они могли получать значительные доходы от своих изобретений и патентов (не менее 50% приносимой ими прибыли ежегодно в течение первых четырёх лет и 25% в течение последующих четырёх лет), . предоставить предприятиям, внедряющим инновационные проекты вузов, налоговые льготы на первые 3 – 4 год действия лицензии. (как предлагает А.И. Ракитов).

В части стратегического контроля и отчетности необходимо предусмотреть ежегодный отчет правительства перед Государственной думой о мерах, принятых для развития науки и техники, в том числе науки высшей школы.

Следует вести подготовку и публикацию национального плана (как минимум трехлетнего) развития науки и разработки новых технологий (в гражданской части) с указанием наиболее крупных программ, структуры государственных расходов, ключевых мероприятий государственной политики в сферах налогового стимулирования, поддержки мелкого наукоемкого бизнеса, региональной научной политики, коммерциализации результатов ИД, выполненных на бюджетные средства. (предложение А.И. Ракитова)

Для ориентации университетов сфере науки нужна регулярная (раз в два года) подготовка и публикация межведомственного отчета (Минобрнауки, МИД, РАН и др.) о содержании и направлениях международного научно-технического сотрудничества, масштабах и приоритетах его государственной поддержки. Это важнейшее условие стратегического управления в сфере науки в высших учебных заведениях. (см. также у А.И. Ракитова)

Целесообразна регулярная (раз в год) публикация в специализированном журнале и на портале Минобрнауки проекта перечня научно-технических приоритетов (с приложенным к нему перечнем детализирующих его приоритетных разработок) и последующей публикацией утвержденного перечня. (см. также у А.И. Ракитова).

Рекомендуется существенное изменение госстаточетности по разделу «Наука и инновации». Для этого требуется, чтобы отчетность по форме 4 нт(перечень) обобщалась Роспатентом и представлялась в Госкомстат таким образом, чтобы по ней можно было определить состояние инновационной деятельности вузов, внедрение в промышленность научных разработок и изобретений вузов. (в настоящее время данная форма отчетности представляется

только предприятием, непосредственно внедрившем новшество, а по патенто-обладателю или автору, таких данных нет).

В части применения методологии стратегического менеджмента необходимо подготовить проекты нормативных документов по организации стратегического планирования в университете, включая положение о разработке миссии и стратегического плана развития университета.

Эти нормативные документы должны содержать предложения по структуре планов университета, системе контроля реализации стратегического плана, принципам принятия эффективных управленческих решений, по содержанию проектов функциональной и организационной структуры управления университетом с обязательным отображением информации на сайте высшего учебного заведения.

Список литературы

1. Система управления в секторе высшего образования: сравнительный анализ и возможные варианты стратегии для Российской Федерации. Аналитическая записка. М., Всемирный банк, 2004.
2. Шестаков Д. Д., Фёдоров В. В., Пантелеев Д. С Инновационная деятельность - важнейшее направление развития современного университета. Южно-Уральский государственный университет.
3. Алмаев М. Х. Некоторые вопросы социально-экономической политики в Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации в 2002 г - . <http://budgetrf.nsu.ru>
4. Фатхутдинов Р.А.. Упрощение строптивой - Как повысить конкурентоспособность России. – газета «Поиск», 2004 г., февраль.
5. Бромберг Г.В. Научно-техническое развитие: стратегия управления. М.: ИНИЦ Роспатента, 2004. – 35с.
6. Ракитов А.И. Государственные приоритеты в науке и образовании. М., ИНИОН РАН, 2001
7. Ракитов А.И. Какая реформа нам нужна? // Независимая газ.- 1997.- 11 нояб.- С. 3.- ("НГ" - Наука; № 3).

8. Ракитов А.И. Общество тотального комфорта: Наука, технология, образование - необходимые компоненты для достижения этого состояния в России XXI в. // Независимая газета.- 1997.- 30 дек.- С. 7.- ("НГ" - Наука; № 4).
9. Ракитов А.И. Заглядывая в будущее. Наука XXI века: глобальные трансформации и российская перспектива // Наука и жизнь.- 1998.- № 12.- С. 2-8.
10. Овчаренко Г.В. Рыночная модель инновационной деятельности предприятия Ч. 2: Стратегия корпоративного управления инновационным процессом в условиях переходного периода. - 2000.
11. Морошкин В.А., Буров В.П.. Стратегическое управление фирмой в условиях конкуренции. Модель, электронная версия, пример: Учеб. пособие - М., 2000.
12. Ефремов Л.Г. Методы прогнозирования и информационное обеспечение стратегического управления высшей школой: Региональный аспект/ Ефремов Л.Г.. -Чебоксары, 2000.
13. Яирова Л.П. Менеджмент: организационно-управленческая культура. (Функции, координация, коммуникации). Стратегическое корпоративное управление - М., 2000
14. Дунаев О.Н., Кузнецова Е.Ю. Стратегический менеджмент. Учеб. пособие. Екатеринбург, 2000.
15. Козлов А.В., Маркина Т.В. Эффективные стратегии и принятие решений в инновационном проектировании: теория и кейс-стади. - Барнаул, 2000
16. Цогоев В.Г. Стратегическое управление развитием внешнеэкономических связей региона. Владикавказ: ИП, 2000.
17. Макаров В.М. Технология стратегического управления: Практ. руководство - СПб.: СПбГУАП, 1999.
18. Минцберг Г. Школы стратегий: Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегий менеджмента/ Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Д.; Пер. с англ. СПб и др.: Питер, 2000.
19. Стратегия развития университетского технического образования в России: Всерос.науч.-практ.конф.: Тез.докл.. - М., 2000. -229 с.. - В надзаг.: Асоц. техн. ун-тов, УМО вузов по университет. политехн. образованию, Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана.
20. Развитие стратегического подхода к управлению в российских университетах/ Под ред.Е.А.Князева. -Казань: Унипресс, 2001.
21. Зуб А.Т. Стратегический анализ и планирование стратегии (на материале конкретных ситуаций)- М.: Университетск. гуманитарный лицей, 2001.
22. . Зуб А.Т. Стратегический менеджмент: основные понятия и принципы/ Зуб А.Т.. - М.: Изд-во "Университет. гуманитар. лицей", 2001. -- В надзаголовке: МГУ им. М.В. Ломоносова. Фак. гос. упр.

23. Томпсон А.А., Стрикленд А.Д. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации: Учеб. для вузов/ -9-е изд.. - М.: ИНФРА-М, 2001. (Университетский учебник.). - Пер. изд.: Strategic management. Concept & cases/Thompson A.A., Strickland A.J.. - Chicago et al., 1973.
24. Стратегические направления трансформации региональной экономики на современном этапе: Материалы 47 науч.-метод. конф. преподавателей и студентов "Университетская наука - региону" (3-27 апр. 2002 г.). -Ставрополь, 2002.
25. Рыбнов Е.И. Стратегическое планирование в управлении высшей школой: Препринт/ Рыбнов Е.И.. -СПб., 2001
26. . Бендииков М.А. Стратегическое планирование развития наукоемких технологий и производств : На примере косм .машиностроения - М.: Academia, 2000. -303 с..
27. . Инновации: теория, механизм, государственное регулирование: Учеб. пособие/ Кушлин В.И., Козырев А.Н., Петухова И.В. и др.; Под общ.ред.Ю.В. Яковца. - М.: Изд-во РАГС, 2000. –
28. Кураков В.Л., Агаков В.Г. Стратегические направления модернизации системы образования в России. - М.: Вуз и школа, 2003.
29. Куклин В.Ж. Системный анализ, моделирование и управление в системе высшего профессионального образования: Автореферат диссертации на соискание ученой степени д-ра техн. наук: 05.13.14. -СПб., 2000.
30. Зилькарнаев И.У. Экономические критерии разграничения полномочий между федеральным и региональными уровнями государственного управления. На примере управления услугами образования: Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд.экон.наук:08.00.04. -Уфа, 1995.
31. Кузура О.В. Программно-целевое управление научными исследованиями при подготовке специалистов с высшим образованием для промышленности: Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук :08.00.05. -Минск, 2000.
32. Зыкова Е.Н. Методологические аспекты оценки влияния высшего образования на конкурентоспособность региона (на примере Калининградской области): Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук :08.00.05. -Калининград, 2001.
33. Анализ и оценка состояния и развития высшего и среднего профессионального образования/ Савельев А.Я., Кухтина И.Г., Зуев В.М., Сазонов Б.А.. - М., 2000.
34. Субетто А.И.; Система управления качеством в вузе (модель): Десятый симп.:Квалиметрия в образовании: методология и практика,г.Москва,4-5 апр.2002 гПод науч. Ред .Н.А.Селезневой, А.И.Субетто. - М., 2002.
35. Наука не продается, наш ответ министру. – Газета «Известия», 2004, 01.10 - <http://www.izvestia.ru/press/article465198>

36. Мельничук . Д. Б Семь граней стратегического управления предприятием. «Менеджмент в России и за рубежом»,2001, № 5.
37. Научный потенциал вузов и организаций Минобразования России. М.,2003.
38. Научный потенциал вузов и организаций Минобразования России. М.,2002.
39. Российский статистический ежегодник. М., Госкомстат, 2003.
40. Садовничий В. Перестановки в структуре Минобразования с Союзом ректоров никто не обсуждал: беседа с ректором МГУ им. М.В. Ломоносова // «Учительская газета». - 2004. - № 13. - С. 17.
41. Водичев Е.Г. Исследовательские университеты США и российская университетская система: Опыт сравнительного анализа. – В кн.: «Подготовка научных кадров в системе высшего образования России»: Сб.обзоров / Отв. Ред. Ракитов А.И.; РАН ИНИОН. М., 2002, с. 139.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В ВУЗОВ- СКОЙ НАУКЕ: СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА*

Г.В.Бромберг, кандидат технических наук, старший научный сотрудник

Управление процессом предполагает реагирование на происходящие изменения и умение их предвидеть. Правильная реакция на изменения - это лишь залог выживания, а вот умение их предвидеть — это уже возможность успешно работать и развивать успех. И только умение и желание самостоятельно выстраивать и реализовывать изменения является надежным и верным ключом к заветной двери успеха. Однако как же это сделать? Каким образом должна быть построена инновационная деятельность компании, отрасли, всей экономики? *Какой должна быть их стратегия?* Постараемся дать свой вариант ответа на этот вопрос.

Особенно велика потребность в разработке стратегии на начальных этапах инновационной деятельности, то есть, начиная с управления изобретательской деятельностью. Именно сейчас, когда во многих университетах, школах бизнеса и центрах подготовки кадров, почти во всех без исключения регионах страны введён учебный курс «Инновационный менеджмент», представляется целесообразным остановить внимание на некоторых, на мой взгляд, важных

* Материал подготовлен при поддержке РГНФ (грант № 04-03-00101а)

проблемах управления инновационным процессом, изучая которые следует определить:

- насколько велико влияние *общей культуры*, в том числе культуры участников научно-технического процесса (так сказать, корпоративной культуры) на его эффективность;

- имеется ли возможность массовой подготовки в вузах, техникумах и старших классах школы людей, не только знакомых с основами инноватики, но и ставших убеждёнными сторонниками инновационной экономики, экономики знаний, всеобщего обучения будущих учёных и инженеров основам интеллектуальной собственности;

- размещение акцента усилий на процессе (в т.ч. НИОКР) или на достижении такого *результата*, который обеспечит требуемую конкурентоспособность продукции;

- возможность прогнозирования эффективности этих результатов (имея в виду также их содержательную и стоимостную оценку);

- выбор приоритетов дальнейшего научно-технического развития, или таких решений, которые позволят достичь наиболее эффективных результатов в каждом секторе экономики;

- пути достижения максимальной заинтересованности участников инновационного процесса (как юридических, так и физических лиц);

- первоочередные меры стимулирования изобретательской и инновационной деятельности на всех уровнях (федеральном, региональном, в высшей школе) в целях повышения эффективности экономики;

- необходимость формирования системы учёта и отчётности по созданию и использованию ИС (в частности, с привлечением бюджетных средств), связывающей создание и использование объектов ИС с эффективностью результатов, а не с процессом;

- оправдано ли отсутствие в налоговом законодательстве льгот для юридических и физических лиц, создающих и особенно, использующих объ-

екты интеллектуальной собственности (ИС). Исключение льгот привело к тому, что вместе с необоснованными льготами (выдаваемыми по каким-либо индивидуальным основаниям) были аннулированы стимулы для осуществления научно-технического развития, которые, кстати, действуют в развитых странах. К этой же категории проблем можно отнести наблюдающееся в последнее время стремление - лишить авторов объектов ИС, созданных с привлечением бюджетных средств, участия в получении дохода от их реализации. Здесь уместно напомнить, что за рубежом эта проблема также имела место, но была успешно решена с учётом интересов авторов (законы Бэйя-Доула, Стивенсона-Уайдлера и др.);

- является ли нерешённой проблемой утечка за рубеж изобретательского потенциала, в особенности в сфере двойных технологий, и связана ли она с неурегулированностью контроля правовой охраны использования объектов ИС, представляющих собой важную часть национального достояния. В результате большое число изобретений в области технологий двойного назначения оборонного комплекса лежат без продвижения в гражданские отрасли. Зато десятки патентов выдаются на изобретения, созданные российскими авторами, но заявленные как в нашей стране, так и за рубежом иностранными фирмами. Это в значительной степени "провоцируется" отсутствием государственной регистрации экспорта лицензий научно-технических результатов, аналогичной действующей регистрации внутрироссийских лицензий на объекты ИС.

Рассмотрим эти важные, с моей точки зрения, проблемы, в числе которых первой является выяснение, насколько велико влияние общей культуры, в том числе культуры участников научно-технического процесса на его эффективность.

Представляется несомненным влияние общей и профессиональной культуры трудоспособного населения как на создание, так и на использование достижений отечественной науки и техники. Здесь, разумеется, в первую оче-

редь, важен культурный уровень той части общества, которая связана с созданием, использованием и распространением технических новшеств. Это, с одной стороны, руководители различного уровня: федеральных, отраслевых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектно-технологических организаций, их основных и вспомогательных подразделений. От них требуется умение увидеть и поддержать научно-технические идеи, способные принести наибольшую пользу отечественной экономике, организовать их разработку и продвижение. Для этого требуются широкий кругозор, аналитические способности, способность оценить возможности научно-технического развития и многие другие качества, которые воспитываются и развиваются в культурной среде. Можно привести примеры весьма убедительные. Так, отсутствие этих качеств, в своё время, отрицательно повлияло на развитие отечественной науки и техники, Наиболее известные примеры – преследование генетиков, отъезд за рубеж изобретателя вертолёт Сикорского, изобретателя телевидения Зворыкина и др.

С другой стороны – это рядовые работники, призванные обеспечить высокое качество изготовления вначале опытных образцов, а затем – серийной, массовой продукции, её грамотную и экономичную эксплуатацию, проявляя при этом максимально творческое отношение к делу, смекалку не только на своём узком участке, но и в смежных областях. Чем-чем, а смекалкой и творческим мышлением российский народ отличался всегда. Другое дело, что в последнее время акцент в творчестве сместился в потребительскую, а иногда и криминальную область.

Большинство менеджеров в результате собственного опыта или знакомства с конкретными ситуациями в деловой прессе признают, что культура организации – это важный фактор реализации стратегии или препятствие на этом пути [1]. Томас Уотсон младший, который унаследовал от отца пост генерального менеджера IBM, убедительно говорил о связи между культурой и результатами работы: «Базовая философия, дух и стремление организации намного

больше влияют на её сравнительные достижения, чем технологические и экономические ресурсы, организационная структура, нововведения и координация. Все эти вещи существенно влияют на успех. Но я полагаю, ещё большее значение имеет то, насколько работники организации верят в её базовые принципы и добросовестно проводят их в жизнь» [1]. Это и есть результат прочных культурных традиций, тесного взаимодействия стратегии и культуры – мощных рычагов воздействия на людей с целью улучшения результатов работы.

Россия обладает огромным, культурным наследием мирового уровня, которое, однако, плохо используется, мало доступно широким слоям населения. При тоталитарном режиме отечественная культура находилась под жёстким идеологическим контролем. Сейчас контроль в основном снят [2], но одновременно резко сократилась государственная поддержка «высокой» культуры, которая не может развиваться на чисто рыночных началах, в отличие от низкопробной массовой культуры, не способной положительно влиять на выработку стимулов, необходимых для успешного научно-технического развития.

Проблема, напрямую связанная с повышением культурного уровня общества, в том числе, уровня профессиональной культуры, которая на самом деле представляется одной из самых важных: как обеспечить кадровую поддержку инновационной ориентации отечественной экономики? Здесь не избежать изменений в реформе российского образования. Образование играет решающую роль в механизме передачи научных знаний и навыков

Многие негативные явления в сфере ИС в значительной мере объясняются патентной неграмотностью российских учёных и специалистов. Для её преодоления следует ввести повсеместно в высшей школе спецкурс «Основы интеллектуальной собственности», как в гуманитарных вузах (с акцентом на авторское право), так и в технических (авторское право и промышленная собственность), что позволит надеяться, что со временем бывшие студенты смогут не только уважительно относиться к чужой интеллектуальной собственности, но и защитить свои собственные научные и технические результа-

ты) [3]. Это сделает инновационную деятельность более понятной и привлекательной для её участников. Поэтому весьма актуальным должно стать массовое обучение учащихся вузов, техникумов и старших классов средней школы основам инноватики, всеобщее обучение будущих учёных и инженеров основам интеллектуальной собственности [3, 4], что сделает выпускников убеждёнными сторонниками инновационной экономики, экономики знаний. Овладение основами интеллектуальной собственности нужно считать одним из условий цивилизованного развития общества.

При создании объекта промышленной собственности (наиболее интересующего нас с позиций инновационной экономики) одним из первых шагов является – проведение патентных исследований. Проведение патентных исследований регламентируется государственным стандартом ГОСТ 15.011-96. Стандарт предусматривает оформление результатов патентных исследований по изучаемой проблеме в виде отчёта о патентных исследованиях, в таблицах которого должна содержаться информация о технических решениях, аналогичных проверяемому объекту, патентоспособности последнего и др.

Стимулирование использования важнейших объектов ИС является одним из мощнейших рычагов влияния на успешный переход к экономике знаний, к инновационной экономике.

В развитых странах наиболее общепринятым является косвенное стимулирование изобретательской и инновационной деятельности с использованием налогового механизма. В действующем Налоговом Кодексе России почти исключены меры налогового поощрения участников изобретательской и инновационной деятельности, достижения эффективных результатов. Целесообразно внести ряд дополнений и изменений текста Части второй Налогового кодекса, с целью стимулирования создания и использования объектов интеллектуальной собственности с привлечением бюджетных средств. Предлагается:

1. Подпункт 4 пункта 1 статьи 148 после слов «...авторских или иных прав» дополнить словами - «оценке их стоимости»;

2. Статью 171 дополнить пунктом 10: «Вычетам (в размере понесенных налогоплательщиком убытков) подлежат суммы налога, уплаченные им при реализации продукции (работ, услуг), цена которой снижена по сравнению с ценой в предыдущем налоговом периоде за счет использования в продукции (работах, услугах) изобретений и других объектов интеллектуальной собственности»;

3. В подпункте 18 статьи 217 после слов «а также открытий» заменить: «изобретений и промышленных образцов» на - «изобретений, промышленных образцов, полезных моделей и других объектов интеллектуальной собственности» - в целях приведения данной нормы в соответствие с действующим законодательством об охране интеллектуальной собственности;

4. Пункт 1 статьи 218 дополнить подпунктом 5 –« налоговый вычет в размере 300 рублей за каждый месяц налогового периода распространяется на заслуженных изобретателей СССР и Российской Федерации»;

5. В подпункте 1 пункта 1 статьи 219 после слова «науки» добавить - «и научно-технической сферы»;

6. В пункте 3 статьи 221 после слов «изобретений, промышленных образцов» добавить - «полезных моделей и иных объектов интеллектуальной собственности»;

7. В пункте 3 статьи 221, в таблице нормативов текст «Открытия, изобретения и создание промышленных образцов (к сумме дохода, полученные за первые два года использования)» заменить словами «Изобретения, промышленные образцы, полезные модели, программы для ЭВМ и другие объекты интеллектуальной собственности».

Также целесообразно дополнить статью «Не подлежит налогообложению прибыль» Части II Налогового кодекса текстом: «полученная в течение первых пяти лет:

- благодаря использованию в собственном производстве российских изобретений и других объектов интеллектуальной собственности;

- от продажи российским лицензиаром (продавцом) лицензии российскому лицензиату (покупателю);
- от использования российским лицензиатом по лицензионному соглашению с российским лицензиаром изобретения или другого объекта интеллектуальной собственности».

Эта мера позволит, в частности, стимулировать исследователей и студентов университетов, создающих изобретения и другие объекты интеллектуальной собственности, а также предприятия, использующие научные результаты вузов с привлечением бюджетных средств.

Представляется целесообразным использовать предложения акад. Л.Леонтьева и проф. А.Кулагина о стимулировании участников инновационного процесса [5]. При этом могут последовательно выделяться НИОКР, результаты которых нацелены на использование объектов промышленной собственности, созданные в сфере разработок, называемых авторами критически, прорывными и социально ориентированными. Авторов, а также лиц, содействовавших созданию и использованию результатов этих работ, целесообразно поощрять (в той или иной степени, соответственно) в наибольшей мере и в приоритетном режиме.

Оценка влияния важнейших объектов ИС на показатели, вуза, отрасли, экономики в целом может начинаться с их стоимостной оценки. Подходов к такой оценке имеется в наличии столько, сколько существует самих оценщиков. Я же отдаю предпочтение собственному, описанному, в частности, в работе [6], из-за стремления к простой и удобной в употреблении расчётной схеме.

Рассмотрим проблему определения своевременности замены традиционного решения. Так же, как изобретательская активность отражает будущие потребности в том или ином научно-техническом направлении, так, активность в использовании того или иного традиционного технического решения

(условно – инновационная активность) отражает сегодняшние потребности общества. Принято считать, что доля используемых в хозяйственном обороте изобретений, полезных моделей, промышленных образцов всегда незначительна (по некоторым сведениям она составляет 5-20% от общего их количества), и поэтому самостоятельной роли в использовании патентной информации при прогнозировании научно-технического развития этот показатель не имеет. Он служит как бы «довеском» к данным об изобретательской активности. Между тем представляется возможным считать, что именно инновационная активность отражает действующие в настоящий момент общественные технические и технологические потребности.

При этом длительные сроки замены традиционного решения на новое, альтернативное, более эффективное может отрицательно сказаться на успешности в конкурентной борьбе за данную нишу рынка. Поэтому для ускорения этого процесса целесообразно сопоставлять не изобретательскую активность традиционного технического решения с изобретательской активностью альтернативного решения (между ними может быть значительный временной интервал), а сравнивать тенденции падения скорости инновационной активности традиционного технического решения с ростом скорости изобретательской активности альтернативного технического решения. В точке их пересечения – оптимальный момент своевременной замены традиционного решения (рис.1).

Несомненно, что патентная статистика должна учитываться при решении проблемы развития тех или иных направлений науки и техники. (например, с помощью инвестиций) Подтверждение целесообразности и практической осуществимости такого подхода можно найти в докладе Национального совета по науке США [6].

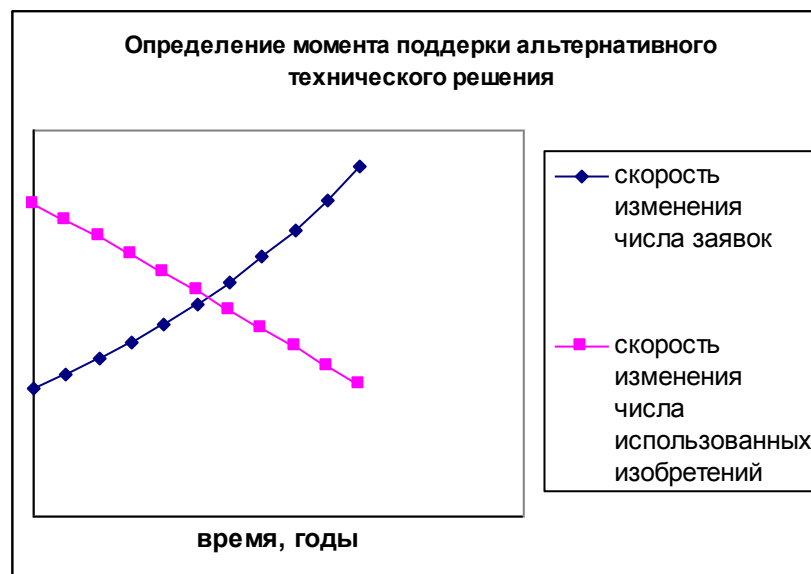


Рис.1.

Что касается оценки и конкурсного отбора важнейших объектов ИС, замечу следующее. Выбор и обеспечение развития приоритетных направлений, науки и техники, использование их практических результатов в значительной мере - задачи и содержание управления научно-технической деятельностью. В то же время, казалось бы, есть альтернатива - поддержка таких решений, которые позволят достичь наиболее эффективных результатов в каждом секторе экономики. Нельзя же все средства тратить на приоритетные отрасли в ущерб другим, занятым удовлетворением текущих потребностей человека и общества, так как завтра приоритеты, возможно, переместятся в новые более привлекательные области, более эффективные.

Вероятно, нельзя делать ставку только на какой-то один или несколько секторов, что грозит рано или поздно обернуться проигрышем. В пользу такого подхода говорит самый последний опыт экономики развитых стран.

Сказанное выше позволяет предложить следующий способ отбора изобретений на раннем этапе жизненного цикла для приоритетной их реализации.

Вначале следует оценить изобретательскую активность в рубриках (желательно на уровне подгрупп) МПК и выявить рубрики с наибольшей изобретательской активностью. Затем нужно определить наступающий момент для замены традиционного научно-технического направления новым, альтернативным. Это можно сделать путём «наложения» характеристики падения инновационной активности (использования технических решений) в традиционном научно-техническом направлении) на характеристику изобретательской активности в альтернативном направлении. Зона пересечения обеих характеристик (падающей инновационной и растущей изобретательской активности) обозначит подходящий момент для поддержки альтернативного направления. Это - предварительный этап «формализованного» отбора изобретений, выполняющий роль некоего сита, при просеивании через которое оказались отобранными наиболее востребованные (с точки зрения потребностей общества) направления научно-технического развития.

При этом чрезвычайно важно не упустить то, что появляется на свет в режиме «озарения» какого-либо отечественного Кулибина, вне рамок директивного определения приоритетов или следования зарубежным достижениям, а также «пиковым» рубрикам. Необходимо проведение регулярных отборочных конкурсов, аналогичных конкурсам Минобрнауки РФ. Здесь есть известная проблема объективности оценки заявленного проекта. Для её решения представляется уместным использование кодирования заявок (например, по образцу кодирования экзаменационных работ в системе единого государственного экзамена – ЕГЭ).

Следующая задача – отыскать в этих направлениях наиболее эффективные изобретения, обеспечивающие оптимальное соотношение между затратами и результатом. Это может быть выполнено уже с помощью экспертно-

го метода, основываясь на данных, содержащихся в отчётах о патентных исследованиях, выполненных участниками конкурса по проектам, претендующим на отбор в качестве приоритетных.

Принято считать научно-технический уровень разработки одним из основных критериев для ее реализации. Характеристика этого критерия складывается, как правило, из сопоставления с лучшими отечественными и зарубежными аналогами. Сравнение, обычно проводимое самим разработчиком, превращается по существу в самооценку. Поэтому часто ее результатом становится формулировка "аналогов нет". Естественно, что такая оценка вызывает определенное недоверие. Ведь даже самокритичный разработчик не избежит соблазна подобрать такой объект для сравнения со своим «детищем», чтобы последнее выглядело привлекательнее конкурента.

Выход видится в использовании средств объективной оценки уровня разработки (в качестве дополнения к экспертной). Патентная система позволяет получить объективную оценку новизны того или иного технического решения. Это подтверждается следующим:

- новизна заявляемого технического решения подвергается независимой высококвалифицированной государственной патентной экспертизе, прежде чем принимается решение о выдаче на него охранного документа;
- новизна технического решения, заявленного в качестве изобретения, подтверждается охранным документом;
- патентная документация содержит закодированное по системе Всемирной организации интеллектуальной собственности указание на ближайшие аналоги этого технического решения (прототипы), выявленные или подтвержденные государственной патентной экспертизой.

Патентная система позволяет также определить «изобретательский уровень» объекта, т. е. фактически охраняемую долю новых научно-технических и экономических результатов разработки. При этом кажущееся совпадение характеристик, определяющих научно-технический и изобретательский уровень

объекта, на самом деле, дает возможность определить, только то, какая часть из новых, дающих положительный эффект элементов объекта, имеет правовую охрану, подтвержденную высокопрофессиональной государственной патентной экспертизой [11.13]. Если правовая охрана получена и в других странах, что подтверждают патенты-аналоги, то объективность оценки конкретной технологии становится еще более очевидной. Кроме того, с помощью патентного инструментария выявляется сложность решенной задачи и роль в этом оцененных экспертизой и защищенных охранными документами технических решений. Дополнение анализа технико-экономических показателей сравнительными данными рассматриваемой технологии с лучшими отечественными и зарубежными аналогами сделает оценку более обоснованной и объективной.

Одним из признаков конкурентоспособности и технического уровня продукции или технологии является наличие ее правовой охраны в виде патента или лицензионного соглашения. Поэтому патентная защищенность инвестиционного проекта, представляющего назначение объекта техники, технологии, его составных частей, является одним из объективных показателей для оценки проекта.

Изучение исследуемого объекта (проблемы) предполагает использование не только патентных документов, но и других источников научно-технической и экономической информации – от вузовских учебников и научных монографий до рекламных и каталожных листов («фирменная информация»). Синтез информации по этим источникам включает в себя описанные процедуры, в зависимости от вида источников. Так, фирменные публикации «опаздывают» по сравнению с патентами, и временной лаг достигает половины срока от изобретательского пика по конкретному виду изделий до пика их производства, что резко снижает их прогностическую ценность. С другой стороны, эти публикации уделяют много внимания потребительским качествам товаров, что серьезно дополняет патентную информацию при изучении объекта.

В числе наиболее известных подходов в определении перспективности инвестиционных проектов и программ с помощью патентной информации (за исключением, разумеется, упрощенно-волевого) может быть назван подход, при котором используется информация о патентах-аналогах*. При этом аналитик исходит из того, что фирма или частное лицо – патентообладатель, тратящий свои средства (порой весьма значительные) на патентование технического решения не в одной, а в нескольких странах, безусловно рассчитывает на коммерческий успех своего изобретения. Если к тому же эти патенты-аналоги получены в большом числе стран и поддерживаются в силе достаточно долгое время, то можно считать такой индикатор весьма надежным.

Сведения о патентах-аналогах, подлежащих правовой охране, и собственных технических решениях, патентной чистоте объекта разработки (и его комплектующих) в отношении Российской Федерации и зарубежных стран, а также о тенденциях изобретательской активности в данной области - содержатся в отчете претендента на инвестиции о патентных исследованиях, который должен представляться вместе с другими материалами заявки на конкурс. Целью патентных исследований является получение исходных данных для обеспечения высокого технического уровня и конкурентоспособности объектов техники, использования современных научно-технических достижений и исключения неоправданного дублирования исследований и разработок.

Предлагаемые ниже рекомендации по использованию результатов патентных исследований основываются на многолетнем опыте этой работы в организациях и на предприятиях страны. В них описаны виды и характер представления основных результатов работ, предусмотренных государственным стандартом «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок проведения патентных исследований» (ГОСТ 15.011-96), приведены

* Аналоги – объекты изобретения того же назначения, что и заявляемый, сходный с ним по технической сущности и результату, достигаемому при использовании. Наиболее близким по технической сущности заявленному изобретению аналогом (прототипом) следует считать такой, который совпадает с заявляемым изобретением по наибольшему количеству существенных признаков или по основному признаку.

характеристики отдельных видов источников используемой патентной и другой научно-технической информации.

Под патентными исследованиями понимаются исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, их патентоспособности и патентной чистоты. При проведении патентных исследований используются источники патентной и другой научно-технической информации.

Патентные исследования проводятся на всех стадиях жизненного цикла объектов техники, и, в частности, при разработке научно-технических прогнозов и планов развития науки и техники, создании объектов техники, определении целесообразности экспорта продукции, продаже и приобретении лицензий, защите государственных интересов в области охраны промышленной собственности.

Если существующая проблема (исследуемый вид техники) охватывает ряд тем (объектов техники), то патентные исследования для определения уровня техники, тенденций развития в исследуемой области, патентной ситуации проводят по проблеме в целом, а результаты патентных исследований используют при разработке каждой темы, входящей в проблему. Каждое предложенное разработчиками техническое решение рассматривается, прежде всего, с точки зрения получаемого технического эффекта, который определяется путем инженерного расчета, лабораторного эксперимента, макетирования, изготовления опытного образца и т. п. применительно к задачам разработки конечного объекта и в сравнении с лучшими аналогами. Убедившись, что предложенное решение представляет собой шаг вперед и может обеспечить конечному объекту разработки более высокие показатели, чем у объектов-аналогов, проводят расчеты влияния этого решения на величину технико-экономических показателей.

Одновременно определяют возможность применения в разработке прогрессивных отечественных и зарубежных технических решений, новизну вновь созданных технических решений, оценивают целесообразность их право-

вой защиты в РФ и за рубежом или сохранения их в качестве секретов производства, а также патентную чистоту комплектующих элементов и всего объекта в целом. По результатам патентных исследований, проведенных на завершающих этапах разработки объекта, например при разработке рабочей документации, приводятся сведения как об изобретениях (и иных объектах промышленной собственности), созданных в связи с разработкой данного объекта, так и о заимствованных отечественных изобретениях (и иных объектах промышленной собственности), рекомендованных к использованию на ранних стадиях разработки объекта.

Вначале целесообразно перечислять заимствованные, а затем – изобретения (и иные объекты промышленной собственности), созданные при разработке объекта.

Перечисляются патенты-аналоги, полученные в других странах, либо заявки (если патенты еще не получены), указывается номер патента (заявки), дата приоритета (или дата подачи заявки, если заявка в другую страну подана без сохранения конвенционного приоритета), и дата начала срока действия патента.

Далее делается анализ применимости в инвестиционном проекте зарубежных технических решений, при этом определяются:

- Номера охранных документов, страна выдачи, дату их приоритета,
- Сущность технического решения, решаемую задачу,
- Наименование объекта (его частей), где оно может быть использовано,
- Ожидаемый эффект,
- Причина отказа от использования.

Для анализа новизны и эффективности создаваемых в инвестируемом проекте решений рассматриваются:

- Перечень технических решений, подлежащих правовой охране,
- Существенные признаки технических решений,
- Важнейшие прототипы технических решений и их существенные признаки,
- Сопоставление нового решения с прототипом и оценка преимущества,
- Квалификацию предложенных решений (изобретение, ноу-хау и др.)
- Номера поданных заявок, даты приоритета

Если предложенное техническое решение квалифицировано как коммерчески ценный секрет производства (ноу-хау), указывается номер дела, в котором будут храниться материалы о нем.

При исследованиях патентной чистоты фиксируются следующие данные:

- Наименование составной части объекта комплектующего изделия,
- Вид и номер документа, полученного на запрос,
- Страны проверки патентной чистоты,
- Результаты проверки (обладает или не обладает патентной чистотой),
- Дата, на которую изделие обладает (не обладает) патентной чистотой,

В отчете о проверке патентной чистоты приводится номер письма-запроса и наименование лица (юридического или физического), составившего документ.

Завершающим этапом экспертизы инвестиционного проекта с использованием патентной информации является проверка объекта разработки в целом на патентную чистоту по РФ и зарубежным странам. При проведении экспер-

тизы изобретения по выложенной заявке делается вывод о патентной чистоте объекта по Российской Федерации и по зарубежным странам.

Традиционно патентный поиск осуществляется патентным поверенным, экспертом патентного ведомства, ответственным за рассмотрение данной заявки непосредственно в процессе экспертизы. Такой поиск заканчивается, или, по крайней мере, приостанавливается при обнаружении ссылки, достаточной для обоснования решения эксперта, в том числе и промежуточного. Однако в настоящее время наблюдается быстрый рост количества письменных документов, содержащих научную информацию по тому или иному вопросу, увеличение числа языков, на которых публикуются такие документы; появляется все большее число специализированных систем информационного поиска, использующих современные информационные технологии. Проведение поиска требует высокой квалификации специалистов в области информатики, технической оснащенности, наличия средств телекоммуникации.

В этих условиях при использовании патентной информации для определения целей социально-экономического развития перспективной оказывается концепция, так называемого, изолированного поиска, осуществляемого для выявления уровня техники в конкретном научно-техническом направлении, характеризующемся важной общественной направленностью. Однако такой поиск отделен, изолирован от процесса патентной экспертизы. Он может проводиться другим лицом и в другом месте. Важно только, чтобы в процессе изолированного поиска были выявлены все ссылки, которые впоследствии окажутся достаточными для суждения не только о патентоспособности заявленного технического решения, но и об уровне техники в данной области и пользе авторской разработки для нужд общества. Концепция изолированного поиска принята в системе Договора о патентной кооперации и в европейской патентной системе. Она является основой некоторых международных программ помощи, оказываемой национальным ведомствам промышленной собственности развивающихся стран в экспертизе заявок на изобретения. Оче-

видно, в системе своей государственной экспертизы также нужно применять изолированный поиск, объединяя патентный поиск с действиями экспертов, для придания им юридического характера.

Важно отметить, что при проведении отбора среди инвестиционных проектов, неправомерно базироваться на противопоставлении значимости одной приоритетной отрасли экономики. Небольшой пример: создание лекарства от рака (приоритет) может оказаться невозможным при отсутствии необходимого для этого компонента, производимого другой отраслью (неприоритетной)

Очевидно, даже в условиях жесточайшего дефицита средств, истина лежит где-то посередине. Возможно, необходимо распределять инвестиции, исходя, помимо прочего, из макростатистических показателей изобретательской активности в отраслях (направлениях), а внутри каждой из них - отбирать в качестве объектов инвестиций проекты, обеспечивающие оптимальное удовлетворение общественных потребностей и эффективность рассматриваемых технологий – претендентов на инвестиции. Думается, что суть этого процесса — не в ранжировании каждого технического решения и выдаче некоего «ярлыка» с указанием его значимости, а в разработке механизма предварительного отбора наиболее приемлемых вариантов для последующего квалифицированного качественного анализа с целью установления необходимых приоритетов в планировании, финансировании, материальном обеспечении и т. п. При этом эксперты должны руководствоваться не только оптимумом соотношения затрат и достигаемого результата при удовлетворении потребности, но также актуальностью и уровнем технического решения поставленной задачи.

Можно трансформировать предложения акад. Л.Леонтьева и проф. А.Кулагина об отборе работ участников инновационного процесса [5], адресовав их применительно не столько к инновационному процессу, сколько к его результату.

Таким образом, предлагаемый подход к использованию патентной информации при определении приоритетов научно-технического развития представляет собой комплексную систему и складывается из следующих составляющих:

1. Выявление «пиковых» рубрик изобретательской активности как характеристики важнейших областей, определяющих направления общественных развития;
2. Выявление момента для начала замены традиционного научно-технического направления другим - альтернативным, используя метод «наложения» тенденции падения инновационной активности (использования технических решений) в традиционном научно-техническом направлении - на новую тенденцию роста изобретательской активности в альтернативном направлении.
3. Экспертное сопоставление и анализ конкретных технических решений в рубриках МПК с наибольшей изобретательской активностью.
4. Отбор проектов (по прогнозируемым затратам и результатам) для их поддержки как прямым финансированием, так и в режиме косвенного стимулирования (налоговыми мерами и др.), в том числе из поступивших на конкурсный отбор.
5. Поощрение, стимулирование специалистов, занятых отбором перспективных изобретений.

Затем предстоит «наполнить» каждое направление конкретными проектами.

Далее рассмотрим необходимость формирования системы учёта и отчётности в создании и использовании ИС (в частности, с привлечением бюджетных средств), связывающей размеры стимулирования участников инновационного процесса с эффективностью достигнутых результатов. Учёт стоимости объектов промышленной и иной интеллектуальной собственности - важная составная часть механизма управления созданием и использованием

этих объектов. В системы стимулирования изобретательской и инновационной деятельности размер, налоговых льгот желательно связать со стоимостью объектов поощрения (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и др.); основанием для установления льгот должно быть отражение в отчетности соответствующего факта (например, создания или использования изобретения, полезной модели, промышленного образца и др.).

При этом целесообразно предложить в качестве результата инновационной деятельности научно-исследовательского, опытно-конструкторского, проектно-технологического или учебного заведения - официальные данные по форме госстатотчетности о получении ими документов правовой охраны того или иного технического решения, а для промышленного (или иного) предприятия – введение его в хозяйственный оборот (использование). Можно рассмотреть вариант, когда это техническое решение отобрано как высокоэффективное, высокозначимое.

Такое решение позволило бы:

- заинтересовать субъекты изобретательской и инновационной деятельности в создании, поиске и использовании наиболее эффективных, высокозначимых объектов промышленной собственности, что, безусловно, должно самым положительным образом повлиять на функционирование отечественной экономики;
- повысить интерес предприятий и организаций в налаживании цивилизованных отношений с авторами изобретений (других объектов интеллектуальной собственности), что, в свою очередь, уменьшит конфликтность взаимоотношений между ними, обеспечит авторов информацией об использовании результатов их творческой деятельности;
- сделать доступной для аналитиков, недоступную подчас, информацию о создании, правовой охране (например, о зарубежном патентовании) и использовании отечественных технических новшеств;

- обеспечить более обоснованные управленческие решения на базе информационного анализа при выработке как текущей социально-экономической политики, так и при определении перспектив научно-технического развития страны.

Следующая актуальная проблема - необходимость определения приоритетов и прогнозирование направлений научно-технического развития, выбора таких решений, которые позволят достичь наиболее эффективных результатов в каждом секторе экономики.

Представляется, что выбор приоритетных направлений в развитии науки и техники должен осуществляться на основе сопоставления потребностей общества и потенциальных возможностей использования тех или иных технических решений. В значительной мере такой подход условен, поскольку прогнозировать потребности и возможности их удовлетворения — дело весьма трудное. Скорее речь может идти о сопоставлении различных технических решений, предназначенных для удовлетворения потребностей [6, 7].

Изобретение представляет собой потенциальную возможность удовлетворения определенной общественной потребности, как уже отмечалось выше. Количественное выражение этой потребности в том или ином виде ранее фиксировалось в соответствующем разделе комплексной программы научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий. Поэтому с помощью комплексной программы можно было определить, насколько, и с какими затратами, то или иное устройство, способ, вещество, в основе которых лежит изобретение, способно удовлетворить соответствующую общественную потребность.

В настоящее время такой информации о будущих, да и нынешних потребностях общества в технических новшествах, сконцентрированной в доступном источнике, нет. Представляется, что роль такой информации способны выполнять данные об изобретательской и инновационной активности в различных областях техники.

Действительно, заявленные в настоящее время технические решения в будущем будут реализованы, спустя некоторый промежуток времени. И в тех направлениях, где сейчас возникает «пик» изобретательской активности, через определённый интервал времени начнет реализовываться соответствующее новшество. Изобретательская активность (динамика патентования) отражает будущие потребности в том или ином научно-техническом направлении, а активность в использовании той или иной существующей технологии (условно – инновационная активность) – это, по существу, сегодняшние потребности общества.

Использование патентной статистики видится несколько в ином ракурсе, чем прямое прогнозирование приоритетов. Коротко его можно охарактеризовать как анализ уже сложившейся ситуации с созданием и использованием изобретений на фоне информации о сопутствующих факторах (затраты на разработку и освоение новшеств, мотивация участников процесса и др.).

В заключение представляется целесообразным ещё раз остановить внимание на некоторых, на мой взгляд, важных аспектах управления инновационным процессом в высшем учебном заведении.

1. В настоящее время все усилия системы направлены на поддержку именно процессов в самых разных направлениях. Например, даже в налоговой сфере новый Налоговый Кодекс провозглашает освобождение от налогообложения научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), выполняемые на средства федерального бюджета, вне зависимости от полученного результата. Но ведь могут быть НИОКР, заканчивающиеся простой корректировкой допущенных ранее ошибок, а могут быть и НИОКР по разработке принципиально новой техники и технологии. Поэтому представляется целесообразным сконцентрировать поддержку на тех НИОКР, результатом которых явились технические решения, обеспечивающие наивысшую по сравнению с аналогичными объектами, ожидаемую эффективность. Этот результат

должен быть подтверждён квалифицированной экспертной оценкой, например, оценкой государственной патентной экспертизы.

Для технических университетов таким результатом должна стать реализация НИОКР, следствием которых явились конкретные инновации, получившие патентную охрану.

2. Стимулирование изобретательской и инновационной деятельности (на всех уровнях - федеральном, региональном и в высшем учебном заведении) должно быть связано с эффективностью использования результатов этой деятельности, а не с её процессом.

3. Первоочередная поддержка наиболее эффективных технических решений в каждом секторе экономики, даже в ущерб остальным, менее эффективным (из-за ограниченности ресурсов), реализацию которых следует, по крайней мере, отложить на будущее.

4. Использование патентной информации в прогнозировании и определении приоритетов дальнейшего научно-технического развития для совершенствования стратегии управления научной сферой высшей школы, достижения ею наиболее эффективных результатов в фундаментальных и прикладных исследованиях.

5. Определение эффективности результатов вузов в области инновационной деятельности, включая вопросы интеллектуальной собственности как ключевую задачу (в т.ч. ее содержательная и стоимостная оценка).

6. Формирование системы учёта и отчётности о создании и использовании ИС вузов с привлечением бюджетных средств. В контексте изложенных в статье предложений по стимулированию изобретательской и инновационной деятельности предлагается связать ее с фактами наличия отчетности об инновациях и налоговыми льготами. Тогда за отечественными высокоэффективными изобретениями предприятия начнут «охотиться» не на словах, а на деле.

7. Массовая подготовка в вузах, техникумах и старших классах школы людей, не только знакомых с основами инноватики, но и убеждённых сторон-

ников инновационной экономики, экономики знаний, всеобщее обучение будущих учёных и инженеров основам интеллектуальной собственности.

Список литературы

1. Томпсон А.А., Стрикленд А.Д. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации. М., ИНФРА-М, 2000.
2. Лебедев С.А., Бромберг Г.В. Основы интеллектуальной собственности - в вузы! - «Высшее образование в России», 2000, № 6, с.45-53.
3. Яковец Ю.В. История цивилизаций. М., «Владар», 1995.
4. Розов Б.С., Г.В.Бромберг. Что такое интеллектуальная собственность. - «Обществознание в школе», 2000. № 1, с. 13-20
5. Кулагин А., Леонтьев Л. Чтобы льгота работала. - «Поиск», 08.02.2002. с.12.
6. Бромберг Г.В. Интеллектуальная собственность. Основной курс. М., «ПРИОР», 2004.
7. Бромберг Г. В. Некоторые критерии отбора изобретений для использования. Проблемные вопросы совершенствования системы выявления и защиты советских изобретений в процессе государственной научно-технической экспертизы. М.: ВНИИПИ, 1989. с. 30—40.
8. Показатели развития науки. Краткое изложение доклада Национального совета по науке США за 1985 г.

ПРОБЛЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ РОССИИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

Субетто А.И., доктор философских наук, профессор

Наука по своей сущности – объект стратегического управления. Это обусловлено тем, что восходящее воспроизводство корпуса научного знания базируется на системе научных школ, проходящих свои «циклы жизни» от 15-20 лет до 30 и даже 50 лет, и более. *Научная школа – это та питательная среда, в которой обеспечивается качество воспроизводства научных кадров.* Стратегическое управление наукой высшей школы России одной из своих важнейших целей (при построении «дерева целей») стратегического управления должно иметь: сохранение и развитие научных школ в вузах России на основе специального мониторинга научных школ, динамики научных кадров в высшей школе и специальных мероприятий по их развитию.

Прежде чем ставить вопрос о проблеме стратегического управления научными исследованиями вузов, необходимо ответить на вопрос о месте науки в системе высшей школы России, о ее функции в механизмах развития самой высшей школы и значении института науки высшей школы для развития российского общества в XXI веке.

Принцип соединения университетского образования и фундаментальной науки был сформулирован еще в начале XIX века *Александром Гумбольдом*. С тех пор этот принцип получил только новые основания и новую актуализацию.

Мы будем исходить из следующих положений, определяющих роль науки и образования в России, и в долгосрочной перспективе на XXI век.

1. В начале XXI века редко обострилась экологическая ситуация в мире и России. Состоялась первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы. Конференция ООН «РИО+10» подтвердила еще раз, что минувшее десятилетие

показало полную «импотентность» государств мира и ООН в решении проблемы устойчивого развития. Императив экологической выживаемости человечества и России возможен только в форме единственной модели устойчивого развития – управляемой социоприродной эволюции на базе общественного интеллекта и образовательного общества, т.е. ноосферного развития. *Человечество сможет выжить только через скачок в качестве управления своим будущим. Главным механизмом данной парадигмы выступает общественный интеллект* (в котором реализуется единство науки, культуры и образования) *и собственно образование*, как главный механизм восходящего воспроизводства качества общественного интеллекта и качества человека. Анализ ситуации показывает, что *экологически сможет выжить в XXI веке только образовательное общество с переходом к всеобщему высшему образованию*, т.е. со средним образовательным цензом населения в 16–17 лет. Это означает, что образование становится основой базиса материального и духовного воспроизводства, т.е. главным фактором развития общества в XXI веке. *Россия в XXI веке сможет сохраниться и выжить только как образованная держава..*

2. В конце XX века произошла *Синтетическая Цивилизационная Революция*. Ее главным итогом стала трансформация современной экономики и общества. Это означает, что наука становится не только непосредственной производительной силой, обеспечивающей экономический и технологический прогресс, экономическую и технологическую безопасность общества, экономическую и технологическую независимость государства, но и непосредственной силой устойчивого развития общества, решения экологических проблем в XXI веке, выхода из Экологического тупика Истории человечества. Этот процесс привел одновременно к росту интеллектоемкости и наукоемкости самого образования, особенно высшего образования.

3. Устойчивое развитие России и человечества в XXI веке в виде управляемой социоприродной эволюции возможно только при выполнении требования закона опережающего развития качества (человека, общественного интеллекта, образовательных систем в обществе).

Выполнение требования этого закона на фоне роста интеллектоемкости и наукоемкости образования, экономики и оснований жизнеобеспечения общества, решения экологических проблем связано с реализацией *«принципов опережения»*:

- опережения живого знания, транслируемого в учебном процессе, овеществленного знания в технике и технологиях, во всех сферах деятельности человека и общества;
- двойного опережения подготовки научно-преподавательских кадров для высшей школы на основе интенсификации процесса подготовки научных кадров в аспирантуре и докторантуре;
- опережающего развития экспериментально-технической базы вузов;
- опережающего развития фундаментальной науки по отношению к остальным отраслям научного знания.

4. Устойчивое развитие России и человечества в XXI веке требует всесторонне и гармонично развитого, универсально-целостного, фундаментально образованного человека, способного создать стратегию выхода и Тупика первой фазы Глобальной Экологической Катастрофы. Аурелио Печчеи, первый директор Римского Клуба, поставил в 70-х годах задачу осуществления «человеческой революции» как условия выхода из глобального экологического кризиса. По его оценке сможет экологически выжить только универсальный, фундаментально образованный человек. В. Легасов на основании уроков Чернобыльской катастрофы сформулировал уже действующий императив – подготовки «специалистов-проблемников», умеющих осуществлять проек-

тирование сверхсложных систем, решать проблемы и делать диагностику «переходных процессов» таких систем. В 30-х годах XX века В.И. Вернадский сформулировал императив проблемноориентированной организации науки, создал учение о ноосфере, как биосфере, ассимилированной человеческим разумом, поставил проблему ответственности научного разума человечества за будущую социобиосферную гармонию на фоне колоссального роста энергетического воздействия проектов (научной мысли) на окружающую природу, на Биосферу и Землю как суперсложные системы («суперорганизмы» по научным данным последних десятилетий). Мы, группа ответственных ученых, в коллективной монографии «Вернадскианская революция в системе научного мировоззрения – поиск ноосферности модели будущего человечества в XXI веке» (2003), посвященной 140-летию со дня рождения Вернадского, поставили вопрос о «вернадскианской революции» как научно-мировозренческой революции в начале XXI века. Происходят парадигмальные трансформации оснований научного мировоззрения, усиливается роль проблемноориентированных и интегрированных комплексов научного знания.

Нами поставлен *вопрос о ноосферогенетическом синтезе всего комплекса наук*, актуализации в фундаментальном образовании биосфероведения, ноосферологии, усилении роли стыковых научных направлений – биохимии, биогеохимии, биофизики, а также комплексных гуманитарных комплексов и в первую очередь – человековедения. Исследования *В.П. Казначеева* поставили вопрос о феномене «интеллектуальной черной дыры», под которой понимается расширяющийся разрыв между растущей скоростью негативных (накапливающихся) антропогенных изменений в живом веществе биосферы, в том числе в живом веществе человечества, и отстающей скоростью исследований этих негативных изменений. По его оценкам, у человечества осталось 15–25 лет для ликвидации этой «интеллектуальной черной дыры». Де-факто эта дыра – результат нарушения закона опережающего развития качества человека, каче-

ства общественного интеллекта, качества образования, в том числе опережающего развития наук о биосфере, ноосфере, интеллекте, в целом - о живом веществе и человеке. В частности, «Интеллектуальная черная дыра» – один из источников, состоявшейся первой фазы Глобальной Экологической Катастрофы.

5. Высшая школа (или высшее профессиональное образование в новой терминологической традиции последнего десятилетия) является базовым механизмом воспроизводства всей системы образования и одновременно научно-кадрового потенциала «общества–государства», или, в опосредованной логике, по отношению к институту академической науки. Императив универсализации и фундаментализации высшего образования в XXI веке диктуется императивом «человеческой революции» и императивом перехода к управляемой социоприродной эволюции человечества и России, т.е. к ноосферной форме бытия. Рост сложности техники и технологий, экологической взаимосвязанности как внутри «обществ–государств», так и в системе «обществ–государств» мира, определил процесс университетизации высшей школы, интенсификацию синтеза высшей школы и науки.

Из сказанного можно сделать вывод: развитие науки высшей школы России, как фундаментальной, так и прикладной, является главным базисным основанием государственной политики по повышению качества высшей школы России, без чего не может стоять вопрос о сохранении и выживании России в XXI веке как уникальной евразийской цивилизации со своими собственными законами развития, с историческими позитивными традициями образования и просвещении.

В качестве главных «критических узлов», вокруг которых происходит генерация парадигмальных оснований науки XXI века, мы бы хотели отметить:

- становление новой парадигмы эволюционизма, синтезирующей дарвиновскую, кропоткинскую и берговскую парадигмы эволюционной

теории. В этой парадигме, наряду с законом конкуренции и механизмом «отбора», приобретает закон кооперации и механизм «интеллекта»; формируются основания для понимания процесса «оразумления» эволюции нашей Вселенной и неслучайности появления человеческого разума и ноосферы на Земле, на что обращали внимание В.И. Вернадский и Тейяр де Шарден;

- появление нового «эволюционного антропогенного принципа на основе своеобразного космоэволюционного номогенеза – космогонической закономерности появления человека как наблюдателя Вселенной и как со-творца ее эволюции»;
- формирование новой парадигмы «пространства–времени» на базе новых научных направлений – синергетики и системогенетики, принципа единства топо- и хронотаксономии;
- усиление роли топологической математики, «математики качества», «языка геометрии» как языка естествознания и обществознания;
- разработку «теории наблюдателя» и «теории рефлексивных систем» и их включение в логику методологии научного познания в XXI веке;
- «ноосферогенетический синтез» научного знания в в XXI веке;
- математизацию науки, в том числе блока человековедческого и общеведческого знаний, которая по нашей оценке, будет ведущей тенденцией в XXI веке, при одновременной «революции» в основаниях самого материалистического знания, усиления в нем роли математических теорий структур, отношений, предикатных логик;
- развитие теории общественного интеллекта и на его основе «неклассической социологии»;

- развитие образованиеведения (эдукологии) как комплексной науки об образовании (как базовом механизме материального и духовного воспроизводства);
- экологизацию оснований всех отраслей научного знания и т.д.

Новую парадигму научного знания мы склонны назвать «тотальной неклассичностью» системы научных знаний в XXI веке.

В России вопрос не может стоять о сворачивании науки высшей школы и соответственно ее сложившейся материально-технической и организационной инфраструктуры. В этом случае разговоры о реформах науки высшей школы, как и о реформах высшей школы, трансформируются только в один процесс – в процесс их деградации на фоне происходящей деградации технологического и экономического базиса жизнеобеспечивающих систем общества в России. Причина этому – рыночный фундаментализм, лежащий в основе всяческих реформ. Он получил осуждение даже у таких видных представителей западной мысли, как Дж. Сорос («Кризис мирового капитализма»), Дж. Гэлбрейт, В.В. Леонтьев и другие. Среди общественных ученых, указывающих на губительную роль рыночного фундаментализма для процессов реформ в науке, можно назвать Д.С. Львова, С.Ю. Глазьева, В.А. Садовниченко и др.

Стратегическое управление развитием наукой высшей школы не может опираться на рыночный фундаментализм и абсолютизацию «механизмов грантов», *которые, по существу, ведут к разрушению научных школ в высшем образовании и основ воспроизводства исследований в сфере фундаментальной науки – основы качества российских университетов.*

Должны быть возрождены механизмы программно-целевых методов стратегического управления развитием науки в высшей школе России. Конкурсная форма выдачи грантов должна сочетаться с устойчивым планированием финансирования на бюджетной основе ведущих научных школ с применением программно-целевых, долгосрочных форм управления.

Нужны Федеральные целевые программы: по развитию материально-технической базы науки в вузах России, по развитию математического образования в школе и в вузах России, по развитию фундаментализации высшей школы России.

Необходим целый комплекс организационно-экономических мер со стороны российского государства, и, в первую очередь, по стратегическому программированию создания технополисов на базе университетов в центральных городах России и регионах (с использованием 7–15-летних планов, подобно управлению созданием университетских технополисов в Японии с середины 70-х годов по 90-е годы XX века включительно), по оживлению роли наукоградов, оставшихся России в наследство от СССР.

В заключение обращаем внимание на развитие науки о качестве образования и квалиметрии человека и образования. Этот научный комплекс де-факто активно развивается в науке высшей школы России уже на протяжении 15 лет. Получены значительные научные результаты. Создана российская научная школа квалиметрии науки и образования. Важно ее поддержать, а не разрушать. Время требует качества во всем, в том числе в науке и образовании, культуре и в целом, в жизни России.