

Об основах инновационной политики и деятельности в США

А. П. Бердашкевич,
консультант аппарата
Комитета Государственной Думы
по образованию и науке



МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ПРОГРАММЫ
ПОДДЕРЖКИ
ИССЛЕДОВАНИЙ,
ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ
ФИРМ
И ОРГАНИЗАЦИЙ
В ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(Продолжение. Начало в № 4 (51), 2002 г.)

Настоящая работа подготовлена по материалам парламентских слушаний по теме «О законодательной поддержке инновационной деятельности в Российской Федерации», прошедших 21 мая 2002 года в Государственной Думе [1], а также на базе анализа публикаций ведущих специалистов и ученых. Приведенные данные могут представить особый интерес для анализа инновационных процессов в России и иных странах [2]. Процессы, в общем, схожи. Доля малых и средних инновационных предприятий в разных странах Европы колеблется от 60 до 90% [3]. Структура малых инновационных предприятий аналогична описанной на примере США. Поэтому опыт и практика США могут быть использованы и применены в Российской Федерации.

Конгресс осуществляет вклады в американскую науку и технику в некоторых важных областях. Его влияние распространяется не только на научные исследования и опытно-конструкторские разработки, но и на общественные и частные секторы. Возможно, более существенно, что Конгресс ответственен за наиболее насыщенные фонды для действий правительства. Основываясь на власти денег, где ставкой является «жизнь или смерть» большей части деятельности федеральных научных исследований и опытно-конструкторских разработок, Конгресс может очерчивать тот род деятельности, который ему по нраву, инструктируя управления, каким путем тратить деньги или запрещая расходы на другие цели.

Конгресс имеет также юридические или авторитарные полномочия относительно федеральных программ и министерств. Большинство министерств по научным исследованиям и опытно-конструкторским разработкам должны иметь отдельные независимые правила, проводящиеся через Конгресс ежегодно или каждые несколько лет до того, как они могут получить одобрения. Используя свое законодательное право, Конгресс может представить большие или малые программы, которые администрация может востребовать или нет. Например, в середине 70-х годов многие программы по исследованию солнечной энергии были приняты Конгрессом вопреки решению президента и официальных кругов по научным исследованиям и опытно-конструкторским разработкам в области энергетики. Более того, Конгресс иногда «клемит» льготные фонды на государственные и региональные научно-исследовательские проекты. Практика широко порицаемая, но никогда не уничтожаемая. Конгресс также осуществляет надзор и расследование, которое возможно использовать для дискредитации, конкретную проверку постоянно действующих министерских программ и действия их администраций, расследует подозреваемых в злоупотреблении властью.

В частном секторе влияние Конгресса на научные исследования и опытно-конструкторские разработки менее прямое, но, тем не менее, значительное. Его влияние реализуется через федеральную налоговую политику. Конгресс может влиять на научные исследования и опытно-конструкторские разработки, оплачивая расходы на опытно-промышленные образцы промышленных фирм, либо интенсивно воздействуя на экономические условия, либо обеспечивая специализированный корпоративный налог, связанный с научно-техническими исследованиями. Например, специализированный налог на научно-технические исследования для фирмы может превышать стоимость исследований и таким образом поддержать фирму в развитии этого направления. Такой кредит используется в последние несколько лет, т.к. разрешение на это было получено недавно. Законодательные акты, такие как введение налогообложения эмитента или экономия расходов на горючее для автомобиля, может подвигнуть фирму на так называемые оборонительные научно-технические исследования. Научно-исследовательские гранты от филантропических фондов могут влиять на законодательные акты Конгресса, связанные с налоговым регулированием, и исследования, которые могут быть связаны с антиправительственными законодательными актами или законами [10]. Большая часть работы Конгресса выполняется комитетами и подкомитетами. Эти органы перерабатывают и совершенствуют законодательство, представляют его в Сенат для утверждения. В Сенате проводятся слушания и полномочные изучения, подготавливается информационная база, на основе которой Конгресс принимает законодательные акты.

Законодательные комитеты, являющиеся противовесом комитетам по ассигнованиям, несут законодательную ответственность за контроль над программами научных исследований и опытно-конструкторскими разработками и соответствующими министерствами. Штат этих коми-

ДИИИ

ДИИИ

ДИИИ

тетов, как правило, проводит специальные экспертизы по содержанию работ министерств. Комитеты по ассигнованиям (один — в Палате представителей, один — в Сенате) подразделяются на 13 подкомитетов и теоретически более контролируют расходы, нежели содержание программ. Потому что децентрализованный юридический комитет по научно-технологической политике и бюджету своими решениями существенно воздействует на все научно-технические исследования и опытно-конструкторские разработки, которые часто принимаются в контексте общего фискального года (отчета), бюджета, внешней и внутренней политики, соотносясь с научными и технологическими интересами, играющими вторичную роль.

Белый дом и Сенат разделяют между собой ответственность за научно-техническую политику, хотя организованы они по-разному. В Белом доме Комитет по науке является органом с самыми широкими полномочиями. Этот Комитет с 4-мя подкомитетами имеет юридические полномочия, охватывающие широкий диапазон федеральных научно-исследовательских программ, включая Национальный научный фонд, НАСА, Управление по охране окружающей среды и частично Министерство энергетики, торговли и транспорта. Они также имеют определенные полномочия по надзору за федеральными предприятиями в сфере научно-технических исследований. Тем не менее, эти два управления с самыми большими портфелями научно-технических программ находятся вне пределов юрисдикции. Полномочия по Национальным институтам здравоохранения проводятся (отчасти неправильно) подкомитетом по здравоохранению и окружающей среде Комитета торговли, в то время как юрисдикция по научно-техническим исследованиям Министерства обороны принадлежит научно-техническим исследованиям подкомитета по вооружению Комитета по национальной безопасности. Многие другие комитеты Белого дома имеют свои интересы в области науки и техники, включая Министерство сельского хозяйства, Комитет по ресурсам и Комитет по транспорту и инфраструктуре.

В Сенате существуют комитеты с самой широкой сферой полномочий в области науки — Комитет по торговле, науке и транспорту, особенно их подкомитеты по науке, технологиям и космосу (ответственны за Национальный научный фонд, НАСА, Национальные управления по исследованию океанов и атмосферы и Национальные технические службы технической информации). Другие смежные комитеты, включая комитеты по трудоустройству и человеческим ресурсам (ответственны за Национальные институты здравоохранения и Национальный научный фонд), тыловому обеспечению (Министерство обороны), окружающей среде и общественным работам (Управление по охране окружающей среды и Национальный совет по ресурсам), энергетике и естественным ресурсам (Министерство энергетики, Министерство внутренних дел с его компонентами исследований Геологической службы США и Национальное бюро стандартов). Из-за этой фрагментарной (мозаичной) подведомственности Сенат обычно посвящает меньше времени и уделяет меньше внимания науке и технологиям, чем Белый дом.

В то время как законодательные полномочные комитеты, упомянутые выше, владеют основной информацией и, в том числе, результатами экспертиз, касающихся науки и технологий, комитеты по ассигнованиям имеют самую большую власть. Именно эти комитеты полномочны в Сена-

те, равно как и в Белом доме, действительно распределять деньги в бюджете.

Процесс этого распределения в Конгрессе сложный и трудный. Он начинается с вынесения решения (резолуции) по бюджету и директивы Конгресса (но не закона, который требовал бы подписи президента), который устанавливает общее количество и границы распределения (затрат). Комитеты по ассигнованиям Сената и Белого дома выносят директивы и распределяют деньги, которые будут потрачены каждым из их 13-ти подкомитетов, а те, в свою очередь, пишут законопроект, обеспечивающий выделение фондов для ассигнований под их юрисдикцию. Принципы, по которым бюджет делают, одни и те же и для Белого дома, и для Сената, они могут быть поняты только в контексте знания истории Конгресса и его традиций, и для большинства обозревателей кажутся нерациональными.

Например, ассигнования для Национального научного фонда и НАСА и Управление по защите окружающей среды подпадают под юрисдикцию подкомитета по делам ветеранов, Министерства жилищного строительства и городского развития и независимых агентств. По ассигнованиям Национальных институтов здравоохранения принимают решения подкомитеты по труду, здравоохранению, социальным службам и образованию, в то время как Министерство энергетики управляется подкомитетом по энергетике и водоснабжению. Министерство обороны, конечно, учитывается подкомитетом по ассигнованиям на оборону. Это означает, что возможность сравнения большого количества научно-технических программ различных правительственных агентств и вынесения решения во время разделения бюджета Конгресса очень мала. Попросту говоря, исследование не рассматривается последовательно и логически в пределах бюджета. И в этом заключаются как преимущества, так и недостатки системы Соединенных Штатов.

Подобно большинству других законодательств, чтобы стать законом, ассигнования должны проводиться в идентичной форме обеими палатами Конгресса и подписываться президентом. Белый дом и Сенат проводят каждый свою версию различных законов по ассигнованию. Затем они созывают конференцию межведомственной комиссии, чтобы урегулировать эти два варианта, выдвинуть компромиссный вариант закона для своих соответственных органов и, утвердив обеими сторонами, послать на подпись президенту. Конечно, президент может наложить вето на закон. В этом случае он возвращается обратно в Конгресс, чтобы либо преодолеть вето (большинством в две трети голосов каждой палаты), либо модифицировать его, приняв поправки.

До начала 70-х годов экспертиза Конгресса по науке и технологиям была сравнительно проста. Поскольку значение науки и технологий постоянно возрастает, количество квалифицированных ученых и инженеров, входящих в штат Конгресса, также значительно возросло, в виду сотрудничества с профессиональными научными и инженерными обществами, которые работают над некоторыми программами Конгресса. Заслуживает это внимания потому, что по сравнению со многими другими индустриальными странами, лишь небольшое число ученых и инженеров бываю выбраны в Конгресс США. Только горстка ученых и инженеров (и пара бывших астронавтов) в последние годы была избрана в Конгресс.

При обсуждении научной политики и политики Конгресса играют роль так называемые служебные управления, а именно:

Центральное финансово-контрольное управление, Служба Конгресса по исследованиям и Управление по оценке технологий. Управление по оценке технологий было учреждено в 1972 году и обеспечивало долгосрочные, неглубокие исследования технических результатов по просьбе управлений Конгресса. Служба Конгресса по исследованиям — инструмент библиотеки Конгресса, национальной библиотеки Соединенных Штатов. Его подразделение научной политики исследований представляет, в основном, краткосрочные исследовательские службы для членов Конгресса и штата, обеспечивающего «краткие результаты» и специализированную помощь по широкому диапазону тем. Центральное финансово-контрольное управление — это управление Конгресса по аудиту, основной функцией которого является обзор бюджета федеральных управлений и программ, чтобы гарантировать их фискальные полномочия и соответствия закону и полномочиями Конгресса.

Неудивительно, что различные законы, контролирующие финансирование и проводящие спонсирование научно-технических исследований на государственном уровне, появлялись в США различными путями. Они включают законы, специально предназначенные для поощрения развития науки, от законов XIX в., введенных для поощрения сельскохозяйственной и «механической» науки, и законов XX в., которые создали Национальный научный фонд, до лоскутного одеяла законодательных постановлений, присущих управлениям с научным уклоном, таким, как Министерство энергетики и НАСА, чьи группы базируются и опираются на науку и технику. Коротко это выглядит так.

Национальный научный фонд был учрежден указом о Национальном научном фонде в 1950 г. как независимое управление, целью которого является финансирование увеличения национальной базы научно-технических знаний и усиление возможности проведения научных исследований во всех областях науки и техники. Он также поддерживает образовательные научно-технические программы и поощряет международное сотрудничество в области науки и техники.

Министерство энергетики формально было учреждено в 1977 году путем объединения множества правительственных исследовательских функций, связанных с энергетикой, включая таковые от Административного управления по энергетическим исследованиям, которые представляются многими исследовательскими функциями, проводимыми бывшей Комиссией по атомной энергии, функционирующей по Постановлению по атомной энергии от 1946 г. Научно-исследовательские функции Министерства энергетики охватывают долгосрочные научные фундаментальные исследования, технологии по энергетике и окружающей среде, последние в особенности, как связанные с waste remediation и программами по ядерному оружию.

Национальное океаническое и атмосферное управление Министерства торговли, организованное в 1970 г., проводит исследования по глобальному изучению океанов и их естественных ресурсов, атмосферы, окружающей среды и всего, что связано с этими областями исследований. Управление по технологиям Министерства торговли было организовано в 1988 г. Оно проводит исследования через Национальный институт стандартов и технологий (учреждено в 1901 г. как Национальное бюро стандартов). Этот институт должен работать с промышленностью, чтобы развивать и внедрять технологии, метрологию и стандарты.

Национальные институты здравоохранения были организованы в 1948 г. как зонтичная организация для Национального онкологического центра, затем для вновь образованного Национального центра кардиологии и для другой медицинской научно-исследовательской деятельности и повышения квалификации, а также их управлений по подчинению.

Общественная служба здравоохранения была организована в 1798 г., чтобы признать законными морские госпитали для американских морских купцов. Национальные институты здравоохранения — это основное управление Федерального правительства по биомедицинским исследованиям. Эти исследования оно проводит в своих собственных лабораториях и клиниках, дополнительно финансируя большое количество исследований в университетах и других местах.

Министерство обороны курирует Управление по оборонным научно-исследовательским проектам, названное недавно Управлением по оборонно-защитным научно-исследовательским проектам. Управление по оборонным научно-исследовательским проектам существует как законодательно независимое управление в рамках Министерства обороны, внедряющее исследования и опытно-конструкторские разработки в оборонной области, которые сегодня, по нашему мнению, должны иметь «двойное применение»: как в гражданской, так и в военной областях. Дополнительно каждый род войск, армия, морской и воздушный флот с момента их самостоятельного существования имеют свои отдельные Управления по исследованиям, которые традиционно поддерживают большой объем фундаментальных исследований.

Национальное управление по авионавигации и исследованию космического пространства (НАСА) было учреждено Постановлением от 1958 г. об авионавигации и исследовании космического пространства. НАСА разрабатывает, строит, испытывает и эксплуатирует воздушные и космические летательные аппараты. Сообразно своим специфическим возможностям, НАСА проводит научные исследования во всех областях науки, касающихся космоса, земли и окружающей среды.

Министерство сельского хозяйства было создано в 1862 г. Отдел сельскохозяйственных научных исследований ведет фундаментальные и прикладные исследования, решая широкий спектр научных проблем, имеющих отношение к сельскому хозяйству.

Управление по охране окружающей среды было учреждено в 1970 г. Миссией этого Управления является уменьшение загрязнения воздуха, воды, контроль за пестицидами, уровнем радиации и токсических веществ. Его служба научных исследований и опытно-конструкторских разработок ответственна за научно-исследовательские программы в выполнении этой миссии.

О законодательном регулировании инновационной деятельности

В США большая часть НИОКР финансируется и осуществляется частным сектором промышленности [11]. Но параллельно здесь создана система трансфера результатов НИОКР, выполненных в университетах и федеральных научных центрах [12]. В США накоплен многолетний опыт коммерциализации университетских НИОКР, выполненных за счет бюджетного финансирования. В 1997 году совокупные затраты на научно-исследовательские работы в США составили более 190 млрд долл., превысив расходы на эти цели Японии, Великобритании, Франции [13] и Германии вместе взятых [14].

Следует сказать, что стратегия научно-технического развития США складывалась на протяжении трех последних десятилетий. Государство обеспечивало науку ресурсами, но общество не ощущало влияния науки на качество жизни.

Предпосылкой разработки инновационной модели развития страны стало осознание факта, что увеличение государственных расходов на научно-исследовательские работы является необходимым, но недостаточным условием экономического развития. До 1980 года правительство США имело права на все финансируемые за счет средств федерального бюджета разработки, а также на все результаты их коммерческой реализации. В то время как правительство Соединенных Штатов тратило почти 30 миллиардов долларов в год на исследования и разработки, результаты этих усилий почти никогда не доходили до рынка. Только 5% всех полученных патентов когда-либо лицензировались. С начала 80-х годов в США государство принципиально изменило свои взаимоотношения с частным сектором, предприняв меры, поощряющие научные исследования и разработки в частном секторе. В этот период политика правительства была направлена на децентрализацию патентно-лицензионной деятельности, расширение прав федеральных лабораторий на интеллектуальную собственность, полученную за счет средств федерального бюджета, на формирование правовой основы международного трансфера технологий между государственным и частным секторами.

В настоящее время, помимо общих законодательных актов, имеющих отношение к правовой охране объектов интеллектуальной собственности, насчитывается более 20 законов и указов Президента США, определяющих процедуры трансфера и коммерциализации технологий [15].

Закон о развитии инноваций в малом бизнесе 1982 года (Small Business Innovation Development Act of 1982; Public Law 97-219) стал следующим этапом в формировании правовых норм партнерства государственного и частного секторов. На этой основе была принята программа Small Business Innovation Research (SBIR), следующая идеям научно-технологической политики 80-х гг., согласно которой малый бизнес является двигателем экономического роста. Закон обязывал Федеральные агентства США выделять ассигнования малому бизнесу на проведение НИОКР. В 1983 г. доля выделяемых средств составляла 0,2% от федеральных инвестиций в НИОКР, в 1995 г. — 2%, а в 1997 г. — 2,5% (около 1 млрд долл.). Программа SBIR продлена до 2000 г.

Закон о процедурах патентования в университетах и малом бизнесе 1980 года (University and Small Business Patent Procedure Act of 1980) реформировал государственную патентную политику. Он давал право университетам и малому бизнесу, заключившим контракт с каким-либо федеральным ведомством на проведение НИОКР за счет федеральных ассигнований, самим патентовать изобретения, полученные в рамках выполнения этих работ. Закон также давал право федеральному ведомству, финансировавшему НИОКР, предоставлять эксклюзивную лицензию в качестве гранта на «свою технологию» частным фирмам. Предпочтение должно было отдаваться университетам и малым фирмам.

Закон Бай-Доула 1980 года (Bayh-Dole Act of 1980; Public Law 96-517) предоставил университетам, некоммерческим организациям и малым предприятиям права собственности на изобретения, созданные при финансовой поддержке правительства. Организации, получившие финансирование

за счет средств федерального бюджета, получили возможность выбора в отношении патентообладания. В соответствии с законом Бай-Доула влияние правительства на процесс коммерциализации изобретения реализуется несколькими способами. Когда получатель финансовой помощи не находится в Соединенных Штатах или его деятельность не протекает на территории США или находится под контролем иностранного правительства, правительству США дается право решать по своему усмотрению вопросы патентообладания. В частности, это происходит, когда ограничение или отмена права патентообладания необходимы для защиты от действий иностранной разведки или контрразведки, или когда финансируемые правительством исследования и разработки используют организации, связанные с оборонными видами деятельности.

Большую роль в соответствии с законом Бай-Доула играют контракты. Получатель финансовой помощи берет на себя определенные обязательства предоставлять правительству неэксклюзивные, безвозмездные, безвозмездные лицензии без права сублицензирования для использования изобретения для или от имени Соединенных Штатов на территории всех стран мира. Налогоплательщик и правительство не должны платить дважды за использование изобретения, полученного в результате НИОКР при финансовой поддержке правительства. Исполнители НИОКР обязаны предоставлять Федеральному агентству по его запросу периодические отчеты о действиях, направленных на использование соответствующего изобретения. Такие отчеты считаются привилегированной и конфиденциальной коммерческой информацией, защищенной от разглашения в соответствии с Законом о свободе информации. Исполнители НИОКР обязаны включать во все патентные заявки, поданные получателем финансовой помощи, указание о том, что данное изобретение было сделано при правительственной поддержке и что правительство обладает в этом изобретении определенными правами.

Исполнители НИОКР обязаны признавать право правительства осуществлять в определенных ситуациях право федерального органа выдать принудительную лицензию на использование изобретения, созданного с финансовой помощью этого органа.

Исполнители НИОКР в соответствии с законом Бай-Доула обязаны согласиться с условием, что выдача эксклюзивной лицензии на изобретение, на которое получатель финансирования имеет патентные права, производится при согласии лицензиата на то, что любой продукт, включающий данное изобретение или полученный благодаря данному изобретению, будет изготавливаться в Соединенных Штатах Америки. Это условие обычно называют «преимущественным правом промышленности США».

Закон Бай-Доула фундаментальным образом изменил взаимодействие между правительством, университетами и частным сектором в части передачи прав собственности и поощрения лицензирования федеральных изобретений частному сектору. Закон Бай-Доула явился значительным стимулом и остается существенной составляющей правительственной политики в области коммерциализации инноваций.

Закон о технологических инновациях Стивенсона-Уайдлера 1980 года (Stevenson-Wydler Technology Innovation Act of 1980; Public Law 96-480), так же, как и закон Бай-Доула, был направлен на создание благоприятной среды для развития взаимовыгодной кооперации между частным и государственным секторами. Этот закон предо-

ставил широкие полномочия Министерству торговли США по повышению роли технологических инноваций в коммерческих и государственных целях, поддержке трансфера технологий на национальном уровне. Учитывая то, что федеральные лаборатории имеют значительное количество «коммерчески ценных технологий», которые могли бы содействовать повышению конкурентоспособности фирм США, закон потребовал от каждой федеральной лаборатории создания офиса (Office of Technology Licensing или Office of Technology Transfer) по выявлению коммерчески ценных технологий и их последующему трансферу частному сектору. Заложенная в основе Закона Стенсона-Уайдлера политика «передачи технологий» концептуально совпадала с положениями Закона Бай-Доула. Оба закона пытались сделать эффективными процессы использования частным сектором плодов научных исследований и разработок, полученных при поддержке федерального правительства, и передачи технологий, полученных в ориентированных на конкретные цели исследованиях и разработках, либо посредством финансовой помощи (Бай-Доул), либо в форме инвестиций в национальные лаборатории, их персонал и инфраструктуру (Стенсон-Уайдлер).

Закон о торговых марках 1984 года (Trademark Clarification Act of 1984; Public Law 98-620) развил заложенные в законах Бай-Доула и Стенсона-Уайдлера положения применительно к правовой охране и передаче интеллектуальной собственности, созданной в организациях государственных форм собственности, разрешив лабораториям государственной формы собственности (GOGO) и лабораториям-подрядчикам (GOCO) предоставлять лицензии на патенты, а подрядчикам получать роялти от использования результатов НИОКР. Кроме того, закон разрешил лабораториям университетов и некоммерческих институтов сохранять право собственности на изобретения в рамках установленных ограничений.

Закон о национальных кооперативных исследованиях 1984 года (National Cooperative Research Act of 1984; Public Law 98-462) уменьшил «антитрестовские барьеры» для проведения совместных (кооперативных) федеральных и промышленных исследований, что привело к образованию нескольких сотен консорциумов, занимающихся НИОКР.

По оценкам американских экспертов, перечисленные выше законы, несмотря на свое значительное позитивное воздействие на процесс коммерциализации инноваций, не привели к радикальному изменению отношений между университетами, национальными лабораториями и частным сектором. Среди специфических причин, препятствующих взаимовыгодному сотрудничеству, оставался неэффективный механизм взаимодействия: слишком часто сотрудничество тормозилось из-за бюрократических процедур, централизованные решения на уровне федеральных агентств мешали лабораториям в принятии решений об участии в совместных исследованиях и разработках.

Закон о трансфере федеральных технологий 1986 года (Federal Technology Transfer Act of 1986; Public Law 99-502) был направлен на совершенствование сотрудничества частного и государственного секторов. Согласно этому закону, университетам, федеральным лабораториям, частным фирмам, консорциумам и правительствам штатов было предоставлено право заключать кооперативные соглашения на проведение совместных НИОКР. Данный законодательный акт дал возможность доступа всем заинтересованным фирмам США к научно-технологическим ресурсам федера-

льных лабораторий. Закон определил и ограничения, связанные с национальной безопасностью. Закон о трансфере федеральных технологий предусматривает также, что при коммерциализации технологии может использоваться важная коммерческая информация. Закон о трансфере федеральных технологий определяет, что коммерческая или торговая информация не должна раскрываться не участвующему в работе конкуренту и должна сохраняться в течение 5 лет.

Всеобъемлющий Закон по торговле и конкуренции 1988 года (Omnibus Trade and Competitiveness Act of 1988; Public Law 100-418) закрепил создание центров трансфера промышленных технологий и промышленных услуг при условии тесного сотрудничества государственного и частного секторов экономики для обеспечения полного использования результатов НИОКР.

Закон о финансировании Национального института стандартов и технологий в 1989-м финансовом году (National Institute of Standards and Technology Authorization Act for FY 1989; Public Law 100-519) закрепил право разработчиков программного обеспечения на получение соответствующего вознаграждения и прояснил права приглашенных изобретателей на полученные роялти.

Закон о национальной конкурентоспособности при передаче технологий 1989 года (National Competitiveness Technology Transfer Act of 1989; Public Law 101-189) предоставил право федеральным лабораториям, находящимся на контракте с федеральным агентством, заключать другие договоренности с университетами и частным сектором, так, как это оговорено в Законе по трансферу федеральных технологий 1986 года. В рамках этого закона право трансфера технологий было предоставлено федеральным лабораториям, занимающимся ядерным оружием.

Ряд законов, принятых в 1991 и 1992 гг. развивали идею сотрудничества государственного и частного секторов применительно к деятельности отдельных федеральных агентств. Следует выделить:

- Правительство США последовательно проводит политику, выработанную в начале 80-х годов, направленную на интенсификацию трансфера технологий и развитие малого технологического бизнеса. Словосочетание «интеллектуальная собственность», согласно американскому законодательству, в основном, понимается как неосязаемая на ошупь собственность, созданная интеллектом человека. Основа для права на интеллектуальную собственность в Америке определена Конституцией Соединенных Штатов Америки (статья 1, пункт 8: «Конгресс полномочен ... поощрять прогресс науки и полезных искусств, предоставляя на определенное время исключительные права авторам и изобретателям на их работы и открытия...»).
- Современные права на интеллектуальную собственность защищаются тремя основными формами: патентами, авторским правом и товарным знаком; более современной формой защиты является «ноу-хау», которое обычно означает патентованные технические сведения или торговые секреты. Для научных и технических инноваций патенты — это защита первоочередной важности; авторское право используется для письменного и художественного материала, куда в настоящее время входит и программное обеспечение, и топология полупроводниковых схем. Товарный знак за-

щищает использование названия и графического изображения в коммерческих целях. Патентный закон есть в статье 35 американского кодекса, распространено Конгрессом в соответствии с конституционной властью, имеющей отношение к «открытиям». Первый патентный закон был введен в действие в 1790 году, настоящий закон отражает основную переработку 1952 года. Патент предоставляет его держателю исключительные права на производство, использование и лицензирование открытия или изобретения на ограниченный период времени. Чтобы получить патентную защиту, новизна должна быть ранее не установлена, полезна и нетривиальна. Эти «полезные» патенты подразделяются на четыре типа открытий: механизмы, продукция, изготовленная людьми, композиции материалов и описание способов.

- Долгосрочные стандарты, неповторяемость. 17-летний период защиты после опубликования патента с июня 1995 г. изменился на 12-летний с момента первого применения патента в соответствии с новой поправкой Генерального соглашения по таможенным тарифам и торговле и с особыми правилами для патентного переходного периода. Осуществление защиты устанавливается из патентного нарушения — предъявляется иск в Федеральный суд. Также в соответствии с Генеральным соглашением по таможенным тарифам и торговле, как 1 января 1996 г., применения американского патента может отвечать на изобретательские работы, проводимые в некоторых других NAFTA или страной Международной торговой организации для установления даты приоритета. Американский закон традиционно признает право «первый открыл» в выдаче патента в противовес странам, где «первый подал» является руководящим принципом законодательства. Американское патентное законодательство применяется Американским управлением по патентам и товарным знакам, которое служит изобретателям и бизнесменам и помогает другим правительственным управлениям в делах по интеллектуальной собственности.
- Гарантированные права, дающиеся американским патентом, распространяются только на Соединенные Штаты и не действуют в других странах или в региональных патентных управлениях. В международном масштабе патентные договоры обуславливают международные принципы и действие патентного законодательства с соблюдением прав членом. Один из этих договоров, выполняющихся 100 странами, включая Соединенные Штаты, известен как Парижская конвенция по защите промышленной собственности. Условия договора гарантируют, что каждая страна обеспечивает гражданам других стран те же права по патентам и товарным знакам, что и гражданам своей страны.
- Соединенные Штаты также выполняют Соглашение о патентной кооперации, которое было подписано на дипломатической конференции в Вашингтоне (Федеральный округ Колумбия) в 1970 г., введено в действие в 1978 г. и применяется Международной организацией по интеллектуальной собственности. В настоящий момент число участников включает 44 страны, оно упрощает подачу заявки на патент одного и того же изобрете-

ния в странах-членах путем обеспечения централизованной процедуры подачи и стандартной формы заявки.

- Авторские права, установленные из конституционных полномочий Конгресса, имеющих отношение к «письменным документам», защищены положениями Постановления об авторских правах в статье 17 Кодекса Соединенных Штатов, который применяется Управлением по авторским правам Библиотеки Конгресса. Авторское право обеспечивает исключительные права на воспроизведение, распространение, постановки, показ или лицензирование оригинальной работы в определенной области. Соединенные Штаты присоединились к международной Бернской конвенции по защите литературных и художественных работ в 1989 г.

- Товарные знаки используются для маркировки и защиты коммерческого продукта или названия, которое включает отличительные символы, рисунки, слова, эскизы, цвета и полное изложение предложения. Защита товарного знака в американском законодательстве обеспечивается Ланхамским постановлением в статье 15 Кодекса Соединенных Штатов и применяется Управлением по патентам и товарным знакам. Иная защита обеспечивается законом штата и/или общим законом. Травотка интеллектуальной собственности и в международном масштабе, и в Соединенных Штатах вступает в период основательных изменений.

Об инновационной деятельности в системе высшей школы США

Университеты США являются своего рода интеллектуальными центрами, в которых фундаментальные и прикладные исследования тесно связаны с подготовкой специалистов. Объемы государственной поддержки научно-исследовательской деятельности университетов США (вне зависимости «частных» или «государственных») значительно выше, чем в других странах, а степень «рационального использования» результатов интеллектуальной деятельности сотрудников университетов США самая высокая в мире [16]. Научно-исследовательские проекты университетов получают финансовую поддержку от федерального правительства в форме грантов, контрактов, соглашений о совместной деятельности. Говоря о федеральных властях, следует иметь в виду федеральные агентства (Department of Defense, Department of Energy, Department of Health & Human Services, Department of Agriculture, National Science Foundation, National Aeronautics & Space Administration).

В соответствии с законодательством США, университеты выработали нормативные документы, регламентирующие печочку процедур от правил подачи заявок на НИОКР, определения их стоимости (прямые и косвенные затраты) до лицензирования результатов и распределения полученных доходов. Политика университетов в области НИОКР строится исходя из принципов и приоритетов, заложенных в уставных документах университетов. Базисным элементом политики является право собственности университетов на результаты интеллектуальной деятельности, возникшие в процессе выполнения НИОКР, и это право закреплено федеральным законодательством. Уже на этапе подписания контракта с персоналом (о приеме на работу) оговаривается, что сотрудники, принимающие уча-

стие в проектах, финансируемых из федерального бюджета, должны раскрывать университету все, по их мнению, патентоспособные результаты и выполнять необходимые процедуры, связанные с патентованием и возможным лицензированием. Названия изобретений также являются собственностью университета. Соблюдение этих норм контролируется Попечительским советом университета. В свою очередь, университет берет на себя обязательства, связанные с патентованием (если экспертиза подтвердит целесообразность), лицензированием (если экспертиза подтвердит целесообразность) и выплатой определенной доли получаемых лицензионных платежей (если таковые будут поступать).

Основным достоянием университетов является интеллектуальная собственность, коммерческая реализация которой является стимулом и дополнительным источником доходов университетов [17]. Для практической реализации политики университетов в вопросах интеллектуальной собственности в большинстве университетов США созданы офисы по лицензированию и трансферу технологий (Office of Technology Licensing or Office of Technology Transfer). Офисы, обеспечивающие трансфер технологий или консультирующие по этим вопросам, делятся на три категории:

- Governmental Organization Technology Offices (в этой категории представлены офисы по лицензированию и трансферу технологий, в основном, из федеральных научных центров (NASA, NIH, NIST, et.al) и федеральных агентств (DOE, DOC, DOT, DOD, SBA).

- Commercial Organization Technology Offices (в этой категории представлены компании, основной вид деятельности которых связан с лицензированием, трансфером технологий или консультированием по этим вопросам).

- University, Hospital, and Non-Profit Organization Technology Offices (в этой категории представлены университетские офисы по лицензированию и трансферу технологий).

В отличие от коммерческих офисов, чья стратегия направлена на максимизацию лицензионных платежей (роялти), функциями университетских офисов по лицензированию и трансферу технологий (ОЛТТ) являются: трансфер многообещающих технологий в промышленность; мотивация сотрудников университета в увеличении числа открытий и изобретений; финансовая поддержка исследовательской и учебной деятельности [18]. Сложность заключается в том, что значимость большого количества университетских открытий неочевидна с коммерческой точки зрения.

Действующие в университетах США положения и правила (в соответствии с федеральным законодательством) достаточно жестко регламентируют права и обязанности своих сотрудников, накладывая ограничения на дополнительные работы вне стен университета для сотрудников, работающих на полную ставку (full-time); на обязанность сотрудников раскрывать в университете все патентоспособные изобретения; на обязанность сотрудников ежегодно отчитываться об источниках и размерах полученных вознаграждений. Работа по анализу технологии идет в тесном сотрудничестве с изобретателем. В среднем по университетам США считается хорошим показателем, когда на 50 % открытий оформляются заявки на патент.

Стадия развития технологии определяет ее потенциальную значимость на данный момент и связанные с этим риски (технологические и коммерческие). Из

практики известно, что отсутствие протокола делает процесс лицензирования крайне затруднительным. Между созданием изобретения и лицензированием часто существует временной промежуток в несколько лет. Роль изобретателя в процессе лицензирования технологии велика, она включает в себя советы о потенциальном лицензиате; помощь патентному поверенному в подготовке заявки на патент; демонстрацию технологии потенциальному лицензиату, ответы на вопросы и выдвижение соображения, каким образом технология могла бы интегрироваться в производственный процесс. Важным моментом является обеспечение лицензиата необходимым ноу-хау, и это осуществляется разработчиком по дополнительному Договору о консультациях. Следует, однако, подчеркнуть, что разработчик не участвует в каких бы то ни было переговорах с потенциальным лицензиатом до заключения лицензионного соглашения. Это делается, прежде всего, для надежного сохранения конфиденциальной информации о разработке.

Существуют несколько путей лицензирования технологий: лицензирование технологий существующими компаниями; лицензирование технологий с одновременным созданием компаний (start-up companies); лицензирование технологий коммерческим офисом по трансферу технологий; сохранение технологии в режиме патентной защиты (sit on the shelf). По данным офиса по лицензированию технологий Стенфордского университета, ежегодно офис принимает около 200 изобретений, из них на 25–40% оформляются заявки на патент и только 10–15% лицензируются.

Существенным фактором эффективности лицензирования университетских технологий является возможность выдавать эксклюзивную лицензию. Это обстоятельство является привлекательным для компании, которая хочет сделать бизнес на этой технологии и знает, что она единственная обладательница такой возможности. Такое положение можно определить как плата за риск неудач при освоении эмбриональных технологий. Обычно эксклюзивную лицензию предоставляют малым компаниям, которые являются приверженцами агрессивного стиля в бизнесе, тем самым давая шанс компании расширить свое влияние на рынке. Увеличение количества продаж приведет к увеличению платежей, поступающих от компании в университет. В отношении крупных компаний чаще политика иная. Им выдаются, в основном, неэксклюзивные лицензии. Крупная компания может купить лицензию и положить ее «под сукно», тем самым просто ограничить возможности конкурентов. В этом случае университет может остаться без причитающихся роялти.

Деятельность университетских инновационных офисов находится под постоянным контролем различных правительственных структур США. Ежегодно Ассоциация менеджеров университетских технологий (Association of University Technology Managers) собирает, обрабатывает и публикует отчет (Licensing Survey Fiscal Year) о деятельности инновационных офисов в стране [19]. С учетом размера и типа университета сообщается о национальном нормативе по основным показателям деятельности инновационных офисов (число зарегистрированных изобретений, число поданных на патенты заявок, число полученных патентов, число выданных лицензий, число организованных компаний, доход инновационных офисов, сумма лицензионных платежей...). Сравнение деятельности каждого

из инновационных офисов по национальным показателям определяет эффективность работы офиса.

Об общественных научных структурах

Многочисленные организации, не входящие в государственную структуру, играют значительную роль в формировании и реализации научной и технической политики Соединенных Штатов [20]. Это такие организации, как Национальная академия наук со всеми входящими в нее институтами, Американская ассоциация развития науки, а также большое количество профессиональных научных и технических обществ, крупных научно-исследовательских университетов и организаций, представляющих их в Вашингтоне, промышленных фирм с интенсивными технологиями и организаций, представляющих их интересы, включая Совет по конкурентности, Ассоциацию электронной промышленности, Ассоциацию по национальной безопасности промышленности, Ассоциацию фармацевтической промышленности и Ассоциацию химической промышленности.

Национальная академия наук — центр комплекса организаций, входящих в его состав, таких как Национальная академия машиностроения, Институт медицины, Национальный совет научных исследований, Национальная академия наук, Национальная академия машиностроения и Институт медицины являются квазиправительственными организациями, получающими финансовую поддержку от правительства Соединенных Штатов и выполняющими двойную функцию, являясь почетными органами для признанных профессионалов и политическими консультативными органами, в первую очередь, для федерального правительства. Национальный совет научных исследований является управляющим органом для трех других, через которые он осуществляет большинство консультативных функций, и где проводится большинство комитетских и штатных функций. Все четыре органа находятся в одном и том же здании в Вашингтоне — в Министерстве торговли, разделяют некоторые элементы управления и руководства и зачастую именуются просто одним словом — «Академия». В отличие от академий других стран Академия Соединенных Штатов никогда не была средством для прямого финансирования научно-технических исследований, спонсируемых правительством.

Академия оказывает влияние на политику разными путями. Это используется федеральными управлениями — от Управления науки и техники и Административного и бюджетного, до Федеральной авиационной ассоциации и Управления международного развития, чтобы обеспечить авторитетную консультацию и руководство по политическим вопросам, некоторые из которых могут быть весьма спорными. В то же самое время Академия также определяет свою программу, проводит учебные, представляет вниманию федеральных управлений спорные проблемы, иногда побуждая их к действиям, которые они не хотели бы предпринимать. В этом отношении она особенно влиятельна в определении проблем, стоящих перед академическими институтами, равно как и необходима для создания благоприятных условий для научных исследований.

Академия также делает обзоры и доклады по развитию и нуждается в дисциплинах фундаментальных исследований. Время от времени она создает реестр обзора статуса

таких областей как физика, химия и биология. Эти доклады по дисциплинам обычно считаются авторитетными отчетами и влияют на формирование программ управлений и выделение ресурсов в соответствующих областях. Однако Академия менее активна в разрешении вопросов, касающихся приоритетов в различных областях.

Американская ассоциация развития науки, профессиональные общества и ассоциации высшего образования принимают участие в политике защиты окружающей среды различными путями, как формальным, так и неформальным. Их органы и советы проводят резолюции и делают свои отчеты, представляя правительству мнение своих лидеров и членов. Как и Академия, они тоже проводят обучение и консультируют правительство по запросам управлений. Эти организации делают обзоры как по запросам, так и по собственной инициативе.

Американская ассоциация развития науки со своим экуменическим, мультидисциплинарным, профессиональным 142-тысячным количеством членов возникла, чтобы играть специфическую роль. Эта ассоциация открыта для всех, имеющих интерес к науке, по контрасту с дисциплинарными обществами, такими, как Американское физическое общество или Американское химическое общество, и с Академией, чье выборное членство означает включение в его состав научную и техническую элиту. Поэтому Ассоциация играет определенную роль в связях научной политики с учеными-практиками (например, через еженедельный журнал «Наука», бюджет на научно-технические исследования и проектную политику, через крупные ежегодные встречи). Она также содействует популяризации науки и техники, образования, внутренней политики, прав человека и поощрению этического поведения в среде ученых. Многие дисциплинарные научные и технические ассоциации играют сходную роль в своих областях или в сфере своих интересов.

Ассоциации по высшему образованию, такие как Ассоциация американских университетов, Национальная ассоциация государственных университетов и колледжей, Ассоциация американских медицинских колледжей и другие представляют интересы членов этих институтов в проведении политики. Подобно ассоциациям, обсуждаемым выше, и Академии, они обе представляют консультации и помощь. Они имеют отношение к федеральному возмещению непрямо стоимости научных исследований и финансовых целей для студентов. Их наличие и влияние на федеральную политику расширяется путем прямого воздействия многих крупных научно-исследовательских университетов, среди которых есть те, кто через договорные отношения с определенными университетами или с консорциумом таких как Университетская научно-исследовательская ассоциация, проводят научные исследования от имени Федерального правительства.

Президенты лидирующих американских университетов, которые входят в Университетскую научно-исследовательскую ассоциацию, влиятельны вследствие важности их организаций как исполнителей НИОКР и экспертизы, а также вследствие наличия интеллектуальных человеческих ресурсов. Их часто включают в состав различных консультативных органов и даже назначают на должности в федеральных министерствах. Менее известные институты и их руководители тоже могут быть влиятельны. Будучи по своей природе региональными, они оказывают давле-

ние на Конгресс через местные правительства [21].

Торговые ассоциации или другие организации, представляющие крупные высокотехнологические промышленные комплексы, действуют в более или менее традиционных интересах фракций американской политической системы. Их роли, как формальные, так и закулисные, могут быть достаточно важными. Это влияние особенно эффективно в области обороны и космонавтики, но оно меньше в некоторых промышленных областях, таких, как химическая, где крупная федеральная регуляторная роль создала консультативные отношения между некоторыми правительственными управлениями и промышленными сообществами.

Литература

10. И. Зубарев, В. Шевченко. Особенности государственного регулирования инновационных процессов: Из опыта стран с развитой рыночной экономикой. // Info-Кодекс, 1996. № 48. С. 31–33.
11. О. Хотяшева. Организационные формы управления инновационной деятельностью американских компаний. // Проблемы теории и практики управления, 1997. № 6. С. 58–63.
12. Г. Д. Лаптев, М. В. Рычев, С. А. Цыганов. Инфраструктура трансфера университетских технологий. 2000, Изд-во Московского университета.
13. Э. Брезен. Государственная научно-исследовательская деятельность во Франции. Законодательная основа, организация и финансовая структура. // Законодательство в научно-технической сфере в Российской Федерации и в странах Организации экономического содействия и развития (ОЭСР): (Материалы семинара, Москва, окт. 1995 г.). Париж, 1996. С. 120–134.
14. Н. М. Фонштейн. Управление инновациями: становление и развитие малой технологической фирмы, М. АНХ. Центр коммерциализации технологий, 1999.
15. С. А. Цыганов. Фундаментальные исследования и инновации, Конкурс 3, с. 43, 1998.
16. М. Нойберт. Венчурный капитал и региональное экономическое развитие (на материалах США) // Экономика России и мировой опыт: [Сб.]. М., 1997. Вып. 3. С. 17–28.
17. Анализ позитивных изменений и инновационных процессов в системах высшего профессионального образования развитых стран: США, Японии, Германии, Франции, Великобритании // Науч.-исслед. ин-т высшего образования. — М., 2001. 55 с. (Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования; Вып.6).
18. А. В. Баранников. Основные направления образовательных реформ и изменения законодательства в области образования // Стандарты и мониторинг в образовании, 2000. № 2. С. 15–24.
19. <http://www.msu.ru>
20. В. Кушлин. XXI век и возможности расширенного воспроизводства // Экономист, 2000. № 2. С. 3–12. Тенденции развития инновационной сферы // Экономика и управление в зарубежных странах: (По материалам иностранной печати): Информационный бюллетень ВИНТИ, 2000. № 5. С. 41–46. Инвестиции в инновационный процесс / К. А. Вартаньян, А. И. Петров, И. Б. Шаповалова и др. // Управление наукой в странах ЕС: [Сб.]. М., 1999. С. 211–237.
21. Дж. Буш (млад.). Роль федерального правительства — служить не системе, а ребенку: (О реформе образования в США) // Регионология, 2001. № 1. С. 169–181.