

ОПЫТ ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Д.А. Рубвальтер,
С.С. Шувалов

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в России происходит реформирование научно-технической сферы с целью ее наилучшего приспособления к задачам инновационного развития. Надо сказать, что этот процесс смыкается с основательной перестройкой исследовательского сектора в странах Евросоюза, всерьез обеспокоенных значительным отставанием от США в сфере инновационных технологий. Общее в этих процессах состоит в том, что, сохраняя и развивая фундаментальные (базисные) исследования, упор делается на интенсивное развитие прикладных исследований, непосредственно ориентированных на инновации.

Изучению передового опыта ведущих зарубежных стран и посвящена настоящая публикация, при этом основное внимание уделяется механизмам регулирования сферы исследований и разработок, прежде всего федеральной контрактной системе, общепринятому мощному рычагу регулирования государственного рынка НИОКР.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Система управления сферой исследований и разработок

Анализ институциональной организации сферы исследований и разработок представляется целесообразным начать с анализа структуры органов управления наукой.

Типология систем управления сферой исследований и разработок

Анализируя структуру правительственных органов, осуществляющих управление сферой исследований и разработок, и степень участия национальных правительств в управлении и финансировании организаций, выполняющих исследования, можно условно выделить два типа систем управления наукой, характерных для развитых стран [1, с. 30–41]:

- централизованная система, которая характеризуется наличием специализированного ведомства, ответственного за разработку и реализацию государственной научно-

технической политики и государственное регулирование сферы исследований и разработок. Характерными чертами такой системы являются жесткие вертикальные связи, высокая (более 50%) доля базового финансирования и значительная доля исследований, выполняющихся в организациях, относящихся к государственному сектору;

- децентрализованная система, при которой специализированное ведомство, ответственное за разработку и реализацию государственной научно-технической политики и государственное регулирование сферы исследований и разработок, отсутствует. Характерными чертами такой системы являются относительно слабые вертикальные связи, низкая доля базового финансирования (за пределами крупных проектов) и преобладающая роль университетов и организаций предпринимательского сектора в выполнении исследований.

Рассмотренная типология представляется удобной с точки зрения анализа, вместе с тем такое деление является весьма условным по нескольким причинам. Во-первых, отсутствие в странах с децентрализованной системой специализированного ведомства, ответственного за разработку и реализацию государственной научно-технической политики и регулирование сферы исследований и разработок, не означает отсутствие единой государственной научно-технической политики. В большинстве стран с децентрализованной системой наблюдается тенденция к созданию официальных структур, координирующих деятельность правительственных органов, регулирующих сферу исследований и разработок. С другой стороны, в странах с централизованной системой управления наукой ряд отраслевых министерств сохраняет возможность заказывать и оплачивать крупные исследовательские проекты в таких областях, как оборона, здравоохранение, сельское хозяйство, экология, социальные проблемы, транспорт. Кроме того, в большинстве стран как с централизованной и децентрализованной системами управления наукой важную роль играют национальные парламенты и различные консультативные органы при главе государства (правительства).

Таким образом, деление систем управления наукой на централизованные и децентрализованные, осуществляемое на основе чисто формальных признаков, является очень условным и не всегда адекватно отражает специфику той или иной системы.

Как централизованная, так и децентрализованная системы имеют ряд достоинств и недостатков.

Среди главных достоинств централизованной системы управления сферой исследований и разработок выделяют:

- высокий уровень автономности руководства исследовательских институтов, обеспечивающий свободу в организации и проведении долговременных исследований с высоким риском;
- непрерывность финансовых потоков;
- стабильность кадрового состава, позволяющая осваивать новые исследовательские возможности;
- привлекательная возможность длительной научной карьеры для исследователей.

К основным недостаткам такой системы обычно относят:

- медленное реагирование на появление междисциплинарных областей исследований;
- трудности, связанные с сокращением наименее продуктивных работников и ликвидацией неэффективных организаций;
- разобщенность исследовательской деятельности и подготовки новых кадров;
- многоступенчатость и длительность карьерного продвижения ученого;
- угроза вынужденных перемен при смене правительств;
- необходимость для организаций государственного сектора получать разрешение правительства на установление связей с организациями предпринимательского сектора.

Децентрализованная система управления наукой также обладает рядом достоинств:

- повышенная способность реагирования на возникающие проблемы и запросы;
- сильный контроль качества деятельности;
- возможность подготовки исследователей за счет финансирования проектов;
- независимость источников финансирования от перемен в правительстве;
- вовлеченность промышленности в деятельность научных организаций (в том числе организаций государственного сектора).

Среди основных недостатков децентрализованной системы стоит выделить:

- отсутствие гарантий непрерывного долговременного финансирования;
- необходимость в координации усилий многочисленных правительственных органов;
- возможность отказа поддерживать те или иные исследовательские проекты;
- риск необеспеченности экспертами некоторых тематических направлений;
- излишнее (в некоторых случаях) распространение практики временного найма молодых специалистов, снижающее привлекательность научной карьеры.

Система управления сферой исследований и разработок в США

Перед тем как приступить к описанию современной системы управления сферой исследований и разработок в США, необходимо проанализировать основные этапы ее становления [2, с. 50–81]. В истории институционализации федеральных органов управления научной деятельностью в США значительную роль сыграли как внутрисполитические, так и международные события. Наиболее заметное влияние на становление и развитие системы управления наукой сыграли две мировые войны, холодная война и гонка вооружений. Важным событием, заставившим США пересмотреть всю свою систему управления наукой, стал так называемый космический шок – запуск Советским Союзом в 1957 году первого искусственного спутника Земли. Пристально отслеживая процессы, происходящие в мире, и постоянно реагируя на новые вызовы и угрозы, руководству

США к настоящему моменту удалось создать одну из наиболее эффективных систем управления сферой исследований и разработок.

В условиях Второй мировой войны связями науки и государства ведало Управление научных исследований и разработок, выполнявшее роль своеобразного посредника и арбитра между научным сообществом и правительственными учреждениями, в первую очередь с Техническим бюро армии и флота. Эта модель отличалась от модели, практиковавшейся в годы Первой мировой войны, когда необходимых для военных исследований ученых и инженеров временно мобилизовали и перевели в лаборатории Министерства обороны.

Космические успехи Советского Союза подняли в США вопрос об учреждении должности специального помощника президента по науке и технике.

Такая должность, минуя Конгресс США, была учреждена лично президентом Д. Эйзенхауэром. В период правления Эйзенхауэра сформировался научно-консультативный аппарат президента, функции которого имели два аспекта: 1) участие научных консультантов в разработке политики в области науки и определение приоритетов в финансировании научных исследований; 2) участие ученых в формировании научной политики, использование научных данных и научных методов для принятия политических решений.

В 1962 году под давлением Конгресса президент Дж. Кеннеди создал Управление по науке и технике, директором которого становился специальный помощник президента по науке и технике. Аппарат помощника президента по науке и технике был выведен из номенклатуры Белого дома и переведен в категорию федеральных учреждений исполнительной власти. Директор Управления по науке и технике был обязан отчитываться перед Конгрессом и отвечать на его запросы.

С этого же момента функции управления наукой стали постепенно передаваться в другие органы государственной власти, а основная функция Управления по науке и технике была сведена лишь к координации научно-исследовательской деятельности государственных учреждений. Так, к концу 1963 года почти все федеральные ведомства имели в своем штате советников или помощников по науке.

Перемещение функций управления наукой из Белого дома в федеральные ведомства положило начало новой тенденции: в течение 1963–1973 годов влияние президента и его научно-консультативного аппарата на разработку научно-технической политики неуклонно ослабевало. Такой поворот был вызван в немалой степени тем обстоятельством, что большинство помощников президента по науке и технике и членов научно-консультативного аппарата были выпускниками всего нескольких наиболее престижных американских университетов и при распределении финансовых потоков, помимо прочего, лоббировали интересы этих университетов. По некоторым оценкам, в период с окончания Второй мировой войны и до 1962 года 20 ведущих университетов получали около половины федеральных ассигнований на научные исследования [2, с. 69]. Такое положение

приводило к монополизации научных исследований в стране и вызывало недовольство ученых и инженеров в научных центрах, занимавшихся в первую очередь прикладными исследованиями.

Такая ситуация вынудила президента Л. Джонсона подписать в конце 1965 года директиву, в соответствии с которой вводилось равномерное географическое распределение ассигнований на научные исследования. Национальный научный фонд разработал программу развития науки, нацеленную на создание ведущих научных центров на базе восторженных университетов. Необходимо отметить, что цели этой программы по большому счету так и не были достигнуты, но эта неудача привела американскую администрацию к пониманию, что одними административными методами и финансовыми вливаниями создать ведущие научные центры невозможно.

В 1973 году президент Р. Никсон кардинально реформировал всю систему управления наукой. В соответствии с новой системой вопросы научно-технической стратегии, касающиеся внутренней политики, стали решаться в Министерстве внутренних дел, а вопросы научно-технической политики, относящиеся ко внешней политике, – в Министерстве национальной безопасности. Подготовка научно-технической информации была возложена на Национальный научный фонд, а его директор стал выполнять функции советника президента по науке. Разработка научной политики стала прерогативой высокопоставленных чиновников Белого дома и Административно-бюджетного управления, а повседневное руководство научно-техническими программами было передано федеральным ведомствам.

В 1976 году, в период президентства Дж. Форда, Конгресс США принял закон о национальной научно-технической политике, ее приоритетах и организации государственных органов по ее реализации. В соответствии с этим законом были учреждены Управление научно-технической политики в аппарате президента, Президентский комитет по науке и технике, Федеральный координационный совет по науке и технике и Межведомственная консультативная комиссия по науке и технике.

И наконец, еще один этап реформирования системы управления сферой исследований и разработок был связан с политикой «нового федерализма», провозглашенной президентом Р. Рейганом. Суть «нового федерализма» состояла в некотором перераспределении функций между федеральным центром и штатами, направленном на повышение роли последних. Речь идет о смещении контроля за выполнением федеральных (финансируемых федеральным правительством) программ. После 1982 года средства, выделяемые федеральным центром, стали поступать к субъектам научно-технической деятельности через правительства штатов, которые получили возможность влиять на их распределение и тем самым взяли на себя значительную долю ответственности за эффективность результатов. При этом при создании какого-либо крупного технического объекта (например, космической станции или аэрокосмического самолета) или для достижения техноло-

гического прорыва в отдельных отраслях промышленности федеральные ведомства организуют собственные научно-технические программы.

Современная система управления американской наукой относится к децентрализованному типу [1]. В отличие от большинства других развитых стран в США отсутствует специализированное ведомство, ответственное за регулирование и финансирование сферы исследований и разработок. Это является задачей целого ряда (а точнее сказать – большинства) ведомств (министерств и агентств), при этом пять из них играют особую роль. Это Министерство обороны, Министерство здравоохранения и социального обеспечения, Национальное аэрокосмическое агентство (НАСА), Министерство энергетики и Национальный научный фонд, на которые приходится более 94% от общей суммы федеральных ассигнований на научные исследования.

Федеральные ведомства США, играющие наиболее заметную роль в финансировании сферы исследований и разработок, рассмотрены в табл. 1.

Тот факт, что сфера исследований и разработок в США финансируется целым рядом федеральных ведомств, не означает, что в стране отсутствует единая государственная научно-техническая политика.

Как уже отмечалось выше, в 1976 году было создано **Управление научно-технической политики** (Office of Science and Technology Policy) в структуре аппарата президента (Executive Office of the President). На сегодняшний день основными функциями Управления научно-технической политики являются [3]:

- консультирование президента США и его аппарата по вопросам влияния науки и технологий на положение дел внутри страны и на международное положение США;
- координация усилий федеральных ведомств в части разработки эффективной научно-технической политики и эффективных методов финансирования сферы исследований и разработок;
- работа с частным сектором с целью повышения отдачи федеральных инвестиций в науку и технологии в плане экономического развития, экологической безопасности и национальной безопасности США;
- построение тесных партнерских отношений между федеральным правительством, правительствами штатов и местными органами власти, между правительством и научным сообществом, между США и другими странами;
- оценка эффективности государственной научно-технической политики.

Таблица 1

Федеральные ведомства США, финансирующие исследования и разработки

Финансирующее ведомство	Удельный вес ведомства в общем объеме федеральных ассигнований (%)*	Удельный вес расходов на исследования и разработки в бюджете ведомства (%)**
Министерство обороны (Department of Defense)	48,3	16,9
Министерство здравоохранения и социального обеспечения (Department of Health and Social Services)	27,1	41,7
Национальное аэрокосмическое агентство (НАСА) (National Aeronautics and Space Administration)	7,6	54,3
Министерство энергетики (Department of Energy)	7,5	31,7
Национальный научный фонд (National Science Foundation)	3,6	67,0
Министерство сельского хозяйства (Department of Agriculture)	1,8	9,7
Министерство торговли (Department of Commerce)	1,0	9,8
Министерство транспорта (Department of Transportation)	0,7	6,7
Агентство по охране окружающей среды (Environmental Protection Agency)	0,5	7,5
Министерство внутренних дел (Department of the Interior)	0,5	5,4
Прочие	1,4	–

* Рассчитано по: [4, Appendix Table 4–30].

** По данным: [5, Table 4–9].

В структуре Управления научно-технической политики выделяются: Отдел по науке (Science Division), Отдел по технологиям (Technology Division), Отдел по внутренней и национальной безопасности (Homeland and National Security Division) и Административно-бюджетный отдел (Budget and Administration Division). Кроме того, в структуру Управления входят Национальный совет по науке и технологиям (National Science and Technology Council) и Президентский совет по науке и технологиям (President's Council of Advisors on Science and Technology), обладающие несколько иными функциями и более широкими полномочиями, чем другие отделы.

Национальный совет по науке и технологиям был создан в 1993 году с целью определения национальных приоритетов в области науки и технологий, выработки национальной стратегии в области исследований и разработок и координации действий федеральных ведомств, играющих первостепенную роль в финансировании исследований и разработок. Членами Совета являются директор Управления научно-технической

политики, вице-президент США, высокопоставленные чиновники Белого дома и директора пяти федеральных ведомств. Национальный совет по науке и технологиям включает четыре комитета: Комитет по окружающей среде и природным ресурсам, Комитет по внутренней и национальной безопасности, Комитет по науке и Комитет по технологиям.

Президентский совет по науке и технологиям был создан в 2001 году с целью повышения эффективности взаимодействия исполнительной власти с частным сектором и академическим сообществом по вопросам выработки приоритетов в науке и образовании. Членами Президентского совета являются директор Управления научно-технической политики и назначаемые президентом представители промышленности, науки, образования и неправительственных организаций.

Говоря о структуре органов исполнительной власти США, ответственных за финансирование сферы исследований и разработок, отдельно стоит упомянуть **Национальный научный фонд**, основными задачами которого являются поддержка всех направлений фундаментальных исследований в стране (за исключением фундаментальных исследований в области медицины) и подготовка статистической информации по науке и технологиям [6].

В разработке бюджетов федеральных ведомств и федерального бюджета непосредственное участие принимает **Административно-бюджетное управление** при президенте США, выполняющее расчетно-контрольные функции и консультирующее президента и Конгресс в части финансовых вопросов.

Важную роль в разработке проекта федерального бюджета играет бюджетное послание президента, выносимое на обсуждение в Конгресс США. Конгресс рассматривает бюджетное послание президента и утверждает окончательный вариант федерального бюджета, в котором в том числе учтены исследовательские бюджеты федеральных ведомств.

Не стоит полагать, что роль американского Конгресса в данном случае сводится лишь к утверждению бюджетных ассигнований на исследования и разработки. Конгресс США пристальнейшим образом отслеживает и контролирует ситуацию в научной сфере страны.

Таким образом, несмотря на то что по формальным критериям система управления сферой исследований и разработок США относится к децентрализованному типу, это не совсем так. Огромную роль в научно-технической системе этой страны играют организации и предприятия оборонного комплекса (подробнее этот вопрос будет рассмотрен ниже), а многочисленные консультативные органы и структуры, занятые разработкой научно-технической политики, жестко встроены в американскую политико-экономическую систему. Это позволяет ряду экспертов говорить о том, что на сегодняшний день научно-техническая система США является одной из самых управляемых в мире [1, с. 42].

Система управления научно-инновационной деятельностью в Великобритании

Еще несколько лет назад систему управления научно-инновационной деятельностью¹ в Великобритании классифицировали как децентрализованную [7, с. 207], однако за последние несколько лет она была кардинальным образом реформирована, и на сегодняшний день говорить о децентрализованной системе управления наукой в Великобритании было бы некорректно.

Реформирование системы управления научно-инновационной деятельностью в Великобритании происходило на фоне широкомасштабных социально-экономических реформ и кардинального преобразования всей системы государственного управления. Однако на этом пути стояло множество препятствий, в том числе серьезное противодействие со стороны научного сообщества. Во многом это было связано с традицией, ведущей начало с конца XVIII века. Речь идет о стремлении рассматривать Великобританию как мировую империю, лидирующую во всем и ни в чем себе не отказывающую. И несмотря на то что на сегодняшний день, пожалуй, лишь единственная в мире страна – США может позволить себе широкомасштабное государственное финансирование научных исследований по всем интересующим направлениям, в Великобритании до последнего времени чрезвычайно сильной была привычка рассматривать науку вне рамок финансовых ограничений.

Перед тем как перейти к описанию современной британской модели управления научно-инновационной деятельностью, кратко опишем систему управления наукой, просуществовавшую в стране практически без серьезных изменений с середины 60-х годов XX столетия вплоть до недавнего времени [7, с. 208–213].

В 1975 году британская система организации науки была охарактеризована одним из членов действующего на тот момент лейбористского правительства как «кусочек осадочной породы с прослойками, представляющими различные фазы правительственного вмешательства». И действительно, существовавшая на тот момент система управления наукой в Великобритании была, пожалуй, одной из самых запутанных в мире.

Формально основные координирующие функции в данной области были возложены на Комитет научных советников, входящий в структуру кабинета министров и возглавляемый главным научным советником. В задачи комитета входило координирование исследовательской деятельности в отдельных министерствах (департаментах), определенные контрольно-надзорные функции и консультирование премьер-министра и кабинет министров по вопросам, связанным с научной деятельностью. Помимо этого в задачи комитета входила подготовка ежегодного детализированного отчета о затратах на научные исследования.

¹ В отличие от США и большинства других стран ОЭСР в Великобритании вместо понятия «сфера исследований и разработок» (Research & Development) используется более широкое понятие «научно-инновационная деятельность» (Science & Innovation).

Следуя консультациям Комитета научных советников, кабинет министров определял бюджет научных исследований для оборонных нужд. Основная часть этих средств поступала Министерству обороны (Ministry of Defence), координировавшему проведение научных исследований для нужд обороны.

Для гражданских исследований прикладного характера, помимо Комитета научных советников, ключевое значение имел также другой комитет в структуре кабинета министров – Консультативный совет по прикладным исследованиям и разработкам (Advisory Council for Applied Research and Development), консультирующий кабинет министров относительно того, какие из департаментов являются наиболее приоритетными в плане развития прикладных исследований и разработок.

Средства на проведение гражданских исследований распределялись между департаментами (министерствами), причем средства на проведение фундаментальных исследований направлялись Департаменту образования и науки (Department of Education and Science), остальным же ведомствам средства выделялись преимущественно на проведение прикладных исследований.

Наибольший вес в финансировании гражданских прикладных исследований имели три ведомства: Министерство сельского хозяйства, рыболовства и продовольствия (Ministry of Agriculture, Fishing and Food), Департамент торговли и промышленности (Department of Trade and Industry) и Департамент энергетики (Department of Energy).

Департамент образования и науки распределял средства на проведение фундаментальных исследований между пятью исследовательскими советами (Research Councils), управляемыми учеными и представителями деловых кругов:

- Советом по сельскому хозяйству и продовольствию (Agricultural and Food Research Council),
- Советом по медицине (Medical Research Council),
- Советом по науке и технике (Science and Engineering Research Council),
- Советом по экологии (Natural Environment Research Council),
- Советом по экономике и социальным проблемам (Economical and Social Research Council).

Таким образом, бюджет на проведение фундаментальных исследований складывался из бюджетов пяти перечисленных исследовательских советов.

Кроме того, Департамент образования и науки направлял средства в Совет по финансированию университетов (University Funding Council) и Совет по финансированию политехнических институтов и колледжей (Polytechnics and Colleges Funding Council), часть из которых также направлялась на проведение фундаментальных исследований. Здесь, однако, следует подчеркнуть, что невозможно сказать, какая часть средств, выделяемых этим учебным заведениям, тратилась ими на исследовательские программы, а какая – на преподавание и администрирование.

Помимо рассмотренных органов управления наукой в Великобритании существовало множество других, менее значительных, комитетов и комиссий – так называемые постоянные группы, комитеты по грантам, координирующие комиссии и т. д. В целом же британская система управления наукой до последнего времени имела характер довольно запутанного лабиринта.

Созданная на сегодняшний день система управления научно-инновационной деятельностью в Великобритании принципиально отличается от существовавшей ранее. Так, в частности, был расформирован Департамент образования и науки, вместо которого был образован Департамент образования (Department for Education and Skills). Большинство же функций бывшего Департамента образования и науки в области научно-технической политики, в том числе финансирование исследовательских советов, было передано Департаменту торговли и промышленности [8].

На сегодняшний день можно выделить следующие основные элементы британской системы управления научно-технической и инновационной деятельностью:

- Управление науки и инноваций (Office of Science and Innovation) в структуре Департамента торговли и промышленности (Department of Trade and Industry),
- 8 исследовательских советов (Research Councils),
- Совет по науке и технологиям (Council for Science and Technology),
- Парламентский комитет по взаимодействию с научным сообществом (The Parliamentary and Scientific Committee),
- Парламентская консультативная служба по науке и технологиям (The Parliamentary Office of Science and Technology),
- Комитет палаты лордов по науке и технологиям (The House of Lords Science and Technology Committee),
- Комитет палаты общин по науке и технологиям (The House of Commons Science and Technology Committee).

Опишем подробнее функции и задачи, возложенные на перечисленные органы управления наукой.

Основным элементом управления научно-инновационной сферой, ответственным за формирование и реализацию научно-инновационной политики, является **Управление науки и инноваций** в структуре **Департамента торговли и промышленности**. Управление возглавляется главным научным советником премьер-министра (Chief Scientific Adviser to the Prime Minister).

Основными функциями Управления науки и инноваций являются [9]:

- разработка и реализация национальной научно-инновационной политики;
- повышение эффективности использования научно-технических и технологических знаний и ресурсов для обеспечения экономического роста и повышения уровня жизни населения;

- стимулирование взаимодействия между наукой, промышленностью и другими потребителями научных знаний и обеспечение технологического трансфера;
- внедрение достижений науки в систему государственного управления с целью повышения эффективности ее функционирования;
- поддержка международного научно-технического сотрудничества в целях обеспечения национальных интересов и достижения национальных целей Великобритании.

Среди конкретных функций следует выделить финансирование фундаментальных исследований через восемь исследовательских советов (размещение исследовательского бюджета), поддержка приборной базы научных организаций, прогнозирование основных направлений развития науки и техники (форсайт).

Отметим, что к 2004 году Управление науки и инноваций разработало Десятилетнюю рамочную программу инвестиций в науку и инновации на 2004–2014 годы, утвержденную правительством. В настоящее время Управление занимается практической реализацией указанной программы и готовит ежегодные отчеты о ходе ее выполнения.

В заключение отметим, что главный научный советник, возглавляющий Управление, отчитывается за результаты работы своего ведомства непосредственно перед премьер-министром.

В настоящее время в Великобритании действуют восемь исследовательских советов, через которые Управление науки и инноваций осуществляет размещение исследовательского бюджета:

- Центральный исследовательский совет (Council for the Central Laboratory of the Research Councils),
- Исследовательский совет по биологии и биотехнологиям (Biotechnology and Biological Science Research Council),
- Физико-технический исследовательский совет (Engineering and Physical Sciences Research Council),
- Исследовательский совет по экономике и социальным проблемам (Economic and Social Research Council),
- Исследовательский совет по медицине (Medical Research Council),
- Исследовательский совет по экологии (Natural Environment Research Council),
- Исследовательский совет по молекулярной физике и астрономии (Particle Physics and Astronomy Research Council),
- Исследовательский совет по искусству и гуманитарным наукам (Arts and Humanities Research Council).

Члены советов назначаются министром торговли и промышленности (Secretary of the State for Trade and Industry), который отчитывается за деятельность советов перед парламентом. Деятельность советов контролируется Департаментом торговли и промышленности через генерального директора по науке и инновациям (Director General of Science and Innovation), работающего в штате Управления науки и инноваций [9].

Центральный исследовательский совет был создан в 1995 году для координации деятельности остальных исследовательских советов с целью выработки приоритетов и наилучшего удовлетворения потребностей британской науки. В структуре совета выделяются два обособленных подразделения:

- головной офис, занимающийся стратегическими вопросами, планированием и финансами;
- подразделение, координирующее деятельность советов в вопросах содействия в приобретении академическими и промышленными исследовательскими объединениями современного исследовательского оборудования.

Кроме того, Центральный исследовательский совет осуществляет непосредственное управление тремя исследовательскими лабораториями мирового класса² [10].

Остальные семь советов занимаются определением приоритетных направлений в соответствующих областях научных исследований и распределением финансирования между организациями соответствующего профиля (в основном на проведение фундаментальных исследований). Кроме того, советы осуществляют поддержку различными средствами фундаментальных и прикладных исследований, а также содействуют подготовке высококвалифицированных специалистов в соответствующих областях [10].

Совет по науке и технологиям [11] является высшим консультативным органом при премьер-министре Великобритании.

Основная задача Совета – консультирование премьер-министра по стратегическим вопросам в области науки и технологий. Члены Совета назначаются премьер-министром из числа известных ученых, кроме того, при решении отдельных вопросов привлекаются внешние эксперты.

Программа работы Совета разрабатывается его членами в тесном диалоге с правительством. Кроме того, в задачи Совета входит экстренное консультирование премьер-министра по неотложным вопросам.

Как было отмечено выше, парламент Великобритании также играет далеко не последнюю роль в решении вопросов, связанных с научно-технической и инновационной политикой.

Парламентский комитет по взаимодействию с научным сообществом [12] призван обеспечивать долгосрочный диалог между парламентом, с одной стороны, и научными организациями, наукоемкими отраслями промышленности и академическим сообществом – с другой.

Заседания комитета, на которых обсуждаются вопросы, связанные с наукой и технологиями, и их взаимосвязь с политическими вопросами, проводятся один раз в месяц. На заседаниях присутствуют представители научных кругов и наукоемких отраслей про-

² The Rutherford and Appleton Laboratory (графство Оксфордшир), the Daresbury Laboratory (графство Чешир), the Chilbolton Observatory (графство Хэмпшир).

мышленности. Общая численность присутствующих составляет около 80–100 человек, приблизительно четверть из них являются членами обеих палат парламента.

Кроме того, комитет организует регулярные визиты на промышленные предприятия и в научные организации для более глубокого ознакомления с отдельными научно-технологическими вопросами и проблемами.

Заключения комитета носят рекомендательный характер.

Парламентская консультативная служба по науке и технологиям [13] является внутренним источником независимого, многостороннего и доступного для понимания анализа государственной политики в области науки и технологий. Основная задача службы – подготовка аналитического материала для заседаний парламента.

Основными направлениями деятельности службы являются:

- подготовка кратких резюме и подробных отчетов по вопросам науки и технологий в помощь членам парламента при принятии соответствующих политических решений;
- консультирование комитетов по науке и технологиям, осуществляемое в виде неформальных консультаций, анализа статистических данных, предоставления вспомогательных аналитических материалов или дополнительных исследований по тем или иным вопросам. Комитеты могут прибегнуть к соответствующим консультациям на любой стадии парламентарских слушаний;
- информирование обеих палат парламента по вопросам общественного диалога в области науки и технологий;
- организация дискуссий различного формата по вопросам государственной политики в области науки и технологий;
- выявление основных факторов, влияющих на эффективность государственной политики в области науки и технологий, и проблем, с которыми предстоит столкнуться в будущем.

Комитет палаты лордов по науке и технологиям [13] состоит из 15 членов, заново назначаемых палатой лордов каждую парламентарскую сессию. Членами комитета являются ученые, медики, юристы, экономисты и политики. Председатель комитета назначается палатой лордов.

Деятельность комитета охватывает следующие направления:

- проблемы государственной политики, для решения которых требуются научные исследования, в том числе влияние авиаперелетов на здоровье граждан, нетрадиционная медицина, легализация употребления легких наркотиков;
- существующие и вероятные технологические вызовы и возможности, в том числе отказ от антибиотиков, утилизация радиоактивных отходов, генетика человека, инновации в микрообработке;

- общие проблемы науки и научно-технической политики, включая деятельность исследовательских советов, школ и университетов, функционирование государственных научных учреждений, проблемы предпринимательского сектора науки.

В деятельность комитета входит детальное изучение указанных проблем с привлечением внешних экспертов и выездом в организации, по результатам которого готовятся соответствующие отчеты. Отчеты комитета обсуждаются на заседаниях палаты лордов. Итоговые отчеты направляются в правительство, а также учитываются в ходе законотворческой деятельности парламента.

Комитет палаты общин по науке и технологиям [13] является самым влиятельным комитетом парламента в области научно-инновационной политики.

Основная функция комитета – мониторинг и контроль деятельности Управления науки и инноваций и подведомственных ему организаций, в число которых входят исследовательские советы, Совет по науке и технологиям, Королевское научное общество и Королевская инженерная академия.

Члены комитета назначаются отборочной комиссией из числа депутатов трех политических партий, занимающих наибольшее количество мест в парламенте, в той же пропорции, в какой представлены эти политические партии.

По результатам своей деятельности комитет готовит соответствующие отчеты, выносимые на обсуждения в парламента, на которых обязан присутствовать министр торговли и промышленности.

Как было отмечено выше, основным государственным органом, ответственным за выработку и реализацию национальной научно-инновационной политики и финансирование научных исследований, является Управление науки и инноваций в структуре Департамента торговли и промышленности и подведомственные ему восемь исследовательских советов. Тем не менее **Департамент образования** также сохранил возможность финансировать научно-исследовательскую деятельность посредством четырех подведомственных ему **советов по финансированию** [10]. Такая система получила в Великобритании название бинарной системы поддержки научных исследований. В отличие от Управления науки и инноваций, которое осуществляет финансирование в рамках конкретных исследовательских проектов (размещая государственный заказ на научные исследования), Департамент образования выделяет единовременные гранты на приобретение исследовательского оборудования и проведение исследований наиболее перспективными организациями (при этом организации самостоятельно выбирают тематику исследований). Перспективность научных организаций определяется по результатам оценки их деятельности (Research Assessment Exercise).

Подводя итог, еще раз перечислим основные элементы британской системы управления наукой и их функции.

Совет по науке и технологиям, Парламентский комитет по взаимодействию с научным сообществом, Парламентская консультативная служба по науке и технологиям и

Комитет палаты лордов по науке и технологиям выполняют консультативные функции и таким образом содействуют разработке эффективной научно-инновационной политики. Деятельностью этих органов обеспечивается мониторинг текущей ситуации, диалог с научным сообществом и представителями высокотехнологичных отраслей промышленности, обеспечение парламента и правительства аналитическими материалами и подготовка предложений по повышению эффективности государственной научно-инновационной политики.

Управление науки и технологий отвечает за разработку и реализацию государственной научно-инновационной политики и финансирует фундаментальные исследования через восемь исследовательских советов.

Комитет палаты общин по науке и технологиям осуществляет мониторинг и контроль деятельности Управления науки и технологий.

Система управления сферой исследований и разработок во Франции

В соответствии с классификацией ОЭСР, по чисто формальным признакам, система управления сферой исследований и разработок во Франции была отнесена к централизованному типу [1]. Однако, как мы увидим далее, данное утверждение небесспорно.

Заметим, что французская наука считается одной из самых регулируемых в Европе [7, с. 240].

Отметим, что на сегодняшний день французская система управления наукой (как и вся научная система Франции) находится в процессе реформирования, и пока рано говорить о конкретных результатах. Тем не менее основополагающие документы реформы – Пакт об исследованиях и Закон о программе для исследований, одобрены парламентом Франции, подписаны президентом и опубликованы в Официальном журнале 19 апреля 2006 года [14].

Реформа науки во Франции представляет интерес для России ввиду существенного сходства научных систем – значительной роли государства и государственного сектора и в силу многих общих черт в организации системы управления наукой [14].

Рассмотрим основные направления реформы и имеющиеся на данный момент результаты.

С целью предоставления президенту и правительству Франции объективной информации об основных тенденциях развития мировой науки, национальных приоритетах в научно-технической и инновационной политике при президенте Французской Республики создается **Высокий совет по науке и технологиям (HCST)**, состоящий из ученых мирового уровня и имеющий статус консультативного.

В то же время право принимать решения в этой области будет возложено на **Межминистерский комитет научных и технологических исследований (CIRST)** под председательством премьер-министра.

Декретом № 2006–572 от 17 мая 2006 года (опубликован в Официальном журнале 21 мая 2006 года) была изменена организационная структура Министерства образования, высшей школы и научных исследований (Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche). В структуре Министерства были выделены три дирекции по соответствующим направлениям: Дирекция по общему образованию, Дирекция по высшему образованию, Дирекция по научным исследованиям и инновациям и введена должность министра-делегата по вопросам исследований. Министр-делегат по вопросам исследований руководит собственным аппаратом в структуре министерства, возглавляет секретариат Межминистерского комитета, отвечает за подготовку материалов и реализует решения комитета [14, 15].

Дирекция по научным исследованиям и инновациям (DGRI) выполняет две основные функции [15]:

- разработка и реализация государственной научно-инновационной политики;
- координация межведомственных программ в научных исследованиях и высшем образовании.

В структуре Министерства функционируют также **Высший совет по науке и технологиям (CSRT)** и несколько **консультативных комитетов**.

Высший совет по науке и технологиям создан при министре для консультации по отдельным направлениям научно-инновационной политики, подготовки проекта гражданского научного бюджета, анализа и прогнозирования конъюнктурных изменений в области науки и технологий, создания комиссий по отдельным направлениям исследований (в настоящее время создана Комиссия по генной инженерии) [15].

Консультативные комитеты созданы прежде всего для оценки и аккредитации научных организаций в отдельных отраслях науки, в состав комитетов входят чиновники министерства и представители научных кругов. В настоящее время функционирует семь консультативных комитетов [15].

В целях развития науки и инноваций в регионах были созданы **региональные комиссии по исследованиям и технологиям (DRRT)**, подчиняющиеся префектам регионов. Основной задачей комиссий является реализация политики Министерства образования, высшей школы и научных исследований с учетом особенностей своего региона [15].

Как и в рассмотренных выше странах (США и Великобритании), парламент Франции принимает участие в выработке и оценке научно-технологической политики. Для аккумуляции соответствующей информации, оценки политики и выработки соответствующих рекомендаций в 1983 году было создано **Парламентское управление по научно-технологической политике (L'office d'évaluation des choix scientifiques et technologiques)**. В настоящее время Управление состоит из восемнадцати сенаторов (представителей верхней палаты – Сената) и такого же числа депутатов (представителей нижней палаты – Национальной Ассамблеи) и возглавляются поочередно одним из сена-

торов и одним из депутатов. Доклады, подготовленные Управлением, выносятся на парламентские слушания [16].

Государственное финансирование науки во Франции осуществляется по двум каналам: базовое – через Министерство, конкурсное – через созданные Национальное агентство исследований (ANR), Агентство по промышленным инновациям (ALL) и Агентство Oséo-Anvar, предназначенное для поддержки инновационных проектов малых и средних предприятий [14].

* * *

В заключение отметим, что в настоящее время в большинстве стран Организации экономического развития и сотрудничества (ОЭСР) происходит реформирование системы управления наукой, связанное с:

- совершенствованием координации исследований всеми правительственными ведомствами с привлечением различных уровней правительства для выработки направлений и формирования исследовательского бюджета;
- повышением роли правительств в стратегическом планировании и мониторинге деятельности научных учреждений государственного сектора;
- созданием и укреплением формальных структур и механизмов для расширения круга участников формирования государственной научно-технической политики, финансирования НИОКР и оценки результатов.

В ряде стран происходит укрепление промежуточного уровня финансирующих структур в рамках государственного научно-технического комплекса, например исследовательских советов [17].

Секторы исследований и разработок

В соответствии с классификацией, используемой ОЭСР, выделяются четыре сектора деятельности: государственный, предпринимательский, сектор высшего образования и частный неприбыльный сектор [18, с. 191–192].

Государственный сектор составляют организации министерств и ведомств, обеспечивающие управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом, а также неприбыльные организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые правительством.

Предпринимательский сектор включает все организации и предприятия, в том числе находящиеся в собственности государства, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в целях продажи, а также частные неприбыльные организации, обслуживающие вышеназванные предприятия и организации.

Сектор высшего образования охватывает университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования и правового статуса, а также

находящиеся под их контролем либо ассоциированные с ними научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники.

Частный неприбыльный сектор состоит из частных организаций, не ставящих своей целью получение прибыли (профессиональные общества, общественные организации и т. д.), и частных индивидуальных организаций.

В значительной мере такое деление условно, что видно даже из самих определений. Кроме того, в эффективно функционирующих системах наблюдается тесное взаимодействие между всеми секторами исследований и разработок. Этот вопрос будет рассмотрен ниже.

Если оценивать удельный вес каждого из указанных секторов с точки зрения финансирования, то налицо тот факт, что в развитых странах основными источниками финансирования исследований и разработок являются предпринимательский сектор и государство (табл. 2).

Если же подходить к секторам с точки зрения освоения средств, выделенных на проведение исследований и разработок, то мы увидим, что основным исполнителем исследований и разработок является предпринимательский сектор (табл. 3).

Таблица 2

Удельный вес секторов деятельности в финансировании исследований и разработок в ведущих зарубежных странах

(в процентах от внутренних затрат на исследования и разработки)

	Предпринимательский сектор	Государственный сектор	Сектор высшего образования	Частный неприбыльный сектор
США (2003 г.)	63,1	31,2	2,8	2,9
Великобритания (2002 г.)	46,7	26,9	1,0	4,9
Франция (2002 г.)	52,1	38,4	0,7	0,9
ФРГ (2003 г.)	66,1	31,1	0,0	0,4
Япония (2002 г.)	73,9	18,2	6,5	1,1

По данным: [4, Appendix Table 4–44].

Таблица 3

Удельный вес секторов деятельности в освоении средств на проведение исследований и разработок в ведущих зарубежных странах

(в процентах от внутренних затрат на исследования и разработки)

	Предпринимательский сектор	Государственный сектор	Сектор высшего образования	Частный неприбыльный сектор
США (2003 г.)	68,9	9,0	16,8	5,3
Великобритания (2002 г.)	67,0	9,0	22,6	1,5
Франция (2002 г.)	63,3	16,5	18,9	1,4
ФРГ (2003 г.)	69,8	13,4	16,8	0,0
Япония (2002 г.)	74,4	9,5	13,9	2,1

По данным: [4, Appendix Table 4–44].

Типы и организационно-правовые формы организаций, выполняющих исследования и разработки

Рассмотрим основные типы и организационно-правовые формы организаций, занимающихся исследованиями и разработками, в развитых странах. При этом необходимо отметить, что в данном случае нас интересуют прежде всего так называемые научные учреждения, т. е. организации, для которых выполнение научных исследований и разработок является основной деятельностью. Очевидно, что к таким научным учреждениям относятся в первую очередь организации государственного сектора, так как для частных предприятий и университетов исследования являются пусть и важной, но не основной деятельностью и рассмотрение их типологии выходит за рамки данного исследования.

Исследования, проводимые в организациях государственного сектора развитых стран, всегда играли и продолжают играть ключевую роль в развитии новых технологий в таких областях, как биотехнология, нанотехнологии и информационно-коммуникационные технологии, внося таким образом существенный вклад в главные научно-технические достижения и общественный прогресс последних десятилетий [17].

Необходимо отметить, что проблемы эффективности государственного сектора науки являются схожими во многих странах. В частности, замечено, что в разных странах государственные лаборатории и институты страдают общими болезнями, такими как старение персонала, размытость целей и самоизолированность от внешнего научного мира. Эти организации не занимаются подготовкой молодых кадров, а их узкая специализация препятствует включению в международные исследовательские проекты. Но, несмотря на это, они способны оперативно обслуживать правительственные органы беспристрастной комплексной экспертизой, что редко получается у организаций других секторов. Поэтому говорить о государственных научных учреждениях как о некоем балласте в структуре научной системы по меньшей мере некорректно [1, с. 20]

Типы научных учреждений США

С точки зрения финансирования из федеральных бюджетных средств в США выделяются три типа государственных научных учреждений [19, с. 20]:

- учреждения, полностью обеспеченные базовым финансированием и наделенные федеральным имуществом;
- учреждения, частично обеспеченные базовым финансированием и наделенные федеральным имуществом;
- учреждения, наделенные федеральным имуществом, но не получающие базового финансирования.

Однако более распространенной является классификация, в соответствии с которой выделяются четыре типа научных учреждений, имеющих отношение к государственному сектору [20, с. 23]:

- исследовательские лаборатории, институты и центры, входящие в структуры исполнительной власти, финансируемые и управляемые ими;
- информационно-исследовательские учреждения, финансируемые и управляемые Конгрессом США;
- исследовательские центры, финансируемые из федерального бюджета;
- ассоциированные лаборатории, финансируемые правительством, но входящие в структуру университетов.

Первый и наиболее распространенный тип научных учреждений обобщенно называют **федеральными лабораториями**. В соответствии с классификацией по финансированию федеральные лаборатории полностью обеспечены базовым финансированием и наделены федеральным имуществом. Эти лаборатории основаны федеральными ведомствами для реализации их миссий.

Административно федеральные лаборатории являются подразделениями соответствующих ведомств, а все их сотрудники имеют статус государственных служащих, и их должности входят в штатное расписание ведомств.

В соответствии с законодательством США федеральные лаборатории – это научно-технические мощности, принадлежащие, арендуемые или используемые иным образом федеральным ведомством для проведения исследований и разработок государственными служащими, либо научно-технические мощности, принадлежащие государству и управляемые внешним подрядчиком по контракту для проведения исследований и разработок для нужд федерального ведомства [17].

Если рассматривать федеральные лаборатории согласно первой части приведенного определения (без учета лабораторий, управляемых внешним подрядчиком), то в США насчитывается около 700 таких лабораторий, если же принимать во внимание и лаборатории, управляемые внешним подрядчиком, то насчитывается около 1500 федеральных лабораторий [17].

Первый тип лабораторий относится к категории GOGO (Government-owned/ Government-operated), второй тип – к категории GOCO (Government-owned/Contractor-operated). Отдельно, как уже отмечалось выше, выделяются исследовательские центры, финансируемые из федерального бюджета. В соответствии с различными подходами эти центры либо относятся к федеральным лабораториям GOCO, либо выделяются как отдельный тип научных учреждений.

Федеральные лаборатории типа GOCO возникли в результате передачи ряда федеральных лабораторий в управление университетам, а позднее – частным неприбыльным организациям и коммерческим фирмам. Такая лаборатория представляет собой юридически независимую структуру, вся материально-техническая база которой была создана за

счет средств федерального бюджета (т. е. соответствующего федерального ведомства), деятельность которой осуществляется в соответствии с планами ведомства и финансируется не менее чем на 70% из бюджета ведомства. Однако весь персонал таких лабораторий составляют служащие университета (бесприбыльной организации, фирмы), а общее управление осуществляется по контракту университетом (бесприбыльной организацией, фирмой) [17].

Еще раз отметим, что все планы работ федеральных лабораторий утверждаются в соответствующих управлениях ведомства, а финансирование осуществляется полностью (для лабораторий GOCO – не менее чем на 70%) за счет бюджета ведомства.

Федеральные лаборатории США различаются по своим размерам, задачам, организации и некоторым другим параметрам и занимаются как фундаментальными, так и прикладными исследованиями.

Понятие «федеральная лаборатория» не следует отождествлять с понятием «национальная лаборатория». Статус «национальная лаборатория» присвоен ряду федеральных лабораторий, имеющих общенациональное значение и выполняющих исследования, обеспечивающие реализацию важнейших государственных задач, связанных с национальной безопасностью.

Исследовательские центры, финансируемые из федерального бюджета (ИЦФФБ)³, согласно законодательству США, определяются как организации, выполняющие исследования и разработки и финансируемые исключительно или преимущественно из средств федерального бюджета [5, с. 4–67].

Такие центры создаются по распоряжению правительства для выполнения на контрактной основе определенных исследовательских проектов. Срок выполнения таких проектов обычно составляет от одного до пяти лет [17].

На наш взгляд, более корректной является классификация, в соответствии с которой данные центры не относятся к федеральным лабораториям. В отличие от федеральных лабораторий центры не принадлежат государству, а только финансируются им, при этом они не имеют базового финансирования.

Управляются такие центры либо университетами, либо частными неприбыльными организациями, либо коммерческими фирмами. Передача управления производится на конкурсной основе, с победителем конкурса курирующее ведомство заключает контракт, где подробно оговариваются права и обязанности сторон.

Отметим, что, хотя ИЦФФБ и финансируются государством, статистически их исследовательская деятельность учитывается в составе тех секторов, к которым относятся организации, осуществляющие управление. Например, если управление ИЦФФБ осуществляет университет, то деятельность такого ИЦФФБ будет учитываться в составе сектора высшего образования и т. д. [5, с. 4–63].

³ FFRDC – federally funded research and development center.

Ассоциированные лаборатории, входящие в структуру университетов, но финансируемые федеральным правительством, также являются сравнительно новыми и пока не получившими широкого распространения формами организации науки. Вопрос об отнесении таких лабораторий к государственному сектору является спорным, так как единственное, что связывает их с правительством – это финансирование. Ассоциированные лаборатории получают базовое финансирование со стороны курирующего ведомства, но при этом административное влияние ведомств на такие лаборатории гораздо «мягче», чем на федеральные лаборатории GOCO или ИЦФФБ.

Подобная организационная форма позволяет, с одной стороны, использовать преимущества развития науки при университетах, с другой – преодолеть одно существенное ограничение. Оно связано с тем, что университеты в соответствии со сложившейся практикой не имеют права принимать к исполнению контракты, результаты которых не могут быть опубликованы в открытой печати и стать предметом свободного научного обсуждения. Поскольку юридически ассоциированные лаборатории не являются частью университетов, то на них данное ограничение не распространяется [17].

В заключение раздела необходимо упомянуть об **информационно-исследовательских учреждениях, управляемых и финансируемых Конгрессом**.

Данные учреждения финансируются непосредственно Конгрессом США, и их деятельность не считается научной, поэтому статистически в затратах на исследования и разработки не учитывается. В то же время эти учреждения обеспечивают научно-аналитическое обеспечение деятельности Конгресса, способствуя принятию квалифицированных решений, в том числе по вопросам, связанным с научно-технической политикой.

И наконец, необходимо сказать несколько слов об **Американской академии искусства и наук** (American Academy of Arts & Sciences).

Согласно уставу Академия является независимым национальным исследовательским центром. Академия финансируется из средств федерального бюджета, при этом устав не позволяет ей принимать участие в правительственных исследовательских программах.

Члены Академии выбираются из числа известных ученых, деятелей искусства, известных бизнесменов и политиков. В настоящее время членами Американской академии искусства и наук являются 4000 граждан США и 600 иностранных граждан [21].

Основными задачами Академии, закрепленными ее уставом, являются критический анализ социально-экономической политики, проводимой правительством, и разработка ее альтернативных вариантов; организация научных конференций и симпозиумов, посвященных социально-экономическим и культурологическим проблемам; избрание членов Академии (как признание выдающихся достижений ученого, деятеля искусства, бизнесмена, политика).

Типы научных учреждений в странах ЕС

Задачи государственных научных организаций обычно состоят в чисто исследовательской деятельности и консультировании правительственных органов.

Для большинства стран ЕС характерны следующие типы государственных исследовательских организаций [1, с. 39; 17]:

1) институты, находящиеся в собственности государственных ведомств и управляемые ими; данные институты ориентированы на выполнение заданий этих ведомств;

2) крупные институты, проводящие фундаментальные и прикладные исследования во многих областях (по смешанной тематике);

3) государственные исследовательские институты, занимающиеся прикладными исследованиями и разработками; помимо выполнения работ по тематике, определяемой соответствующим государственным ведомством, такие институты могут заниматься и проведением исследований по контрактам, заключенным с частными промышленными организациями.

Необходимо отметить, что соотношение указанных типов научных организаций и их роль в национальных научных системах могут существенно различаться в разных странах. Так, если во Франции и Германии на организации, относящиеся к третьему типу, приходится до 50% внутренних расходов на исследования и разработки, то, например, в Швеции и Бельгии эта доля составляет соответственно 3,5 и 3,1% (по данным на 2000 год) [17].

В большинстве развитых стран университеты не являются государственными организациями, однако заслуженно пользуются повышенным вниманием и поддержкой со стороны правительства. Международный опыт свидетельствует, что как научные центры университеты выгодно отличаются комплексностью тематики и повышенной отзывчивостью на изменения и в самой науке, и в ее окружении, кроме того, они занимаются подготовкой высококлассных специалистов и повышением их квалификации.

Особую роль и статус университетов можно рассмотреть на примере Великобритании, где на их долю приходится освоение более 20% внутренних затрат на исследования и разработки [4, Appendix Table 4–44]. Особый статус университетов заключается в их широкой автономности, независимости от государства. Несмотря на то что около 70% общей суммы затрат университетов финансируется за счет бюджетных средств, они вольны финансировать те исследования, которые считают нужными. Они не обязаны предоставлять правительству никаких отчетов и ответственны исключительно перед собственными органами управления [7, с. 202]⁴.

⁴ Еще раз напомним, что четыре совета по финансированию, подведомственные Департаменту образования, осуществляют отбор и финансирование исследовательских организаций, но не определяют тематику проводимых ими исследований.

Британская академия наук (Лондонское королевское общество для совершенствования знаний о природе) является по своему статусу независимой от государства организацией, членство в которой определяется исключительно научными заслугами и не приносит прямой материальной выгоды. Британская академия наук организует собственные научные исследования, играет роль арбитра в научных вопросах, занимается распределением собственных грантов, а также принимает участие в работе исследовательских советов. Как и университеты, Академия, являясь независимой от государства, получает значительные средства из государственного бюджета [7, с. 205].

Организационная структура государственного сектора во Франции является весьма разнообразной и представляет собой сложную комбинацию различных типов организаций: университеты, высшие школы, лаборатории и т. д. [14].⁵

В отличие от университетов, где проведение исследований наряду с подготовкой специалистов является основной деятельностью, основная задача высших школ – подготовка специалистов с высшим техническим образованием. Во Франции существует лишь один технический университет – в Компьене. Координация деятельности университетов осуществляется Министерством образования, высшей школы и научных исследований, в то время как задача регулирования деятельности той или иной высшей школы может быть возложена на иное ведомство.

Сеть государственных научно-исследовательских институтов общенационального значения включает в себя прежде всего такие крупные организации, как Национальный центр научных исследований, Национальный институт агрономических исследований, Национальный центр космических исследований, Национальный институт здоровья и медицинских исследований, Национальный центр эксплуатации океанических ресурсов.

Национальный центр научных исследований (CNRS)⁶ является крупнейшим научным центром Франции и проводит исследования практически во всех областях науки (математика, физика, химия, ядерная физика и физика высоких энергий, технические науки, информационно-коммуникационные технологии, науки об окружающей среде, науки о жизни, гуманитарные и социальные науки). Годовой бюджет Центра составляет около четверти государственных расходов на гражданские исследования [22].

Территориально лаборатории Центра разбросаны по всей территории Франции. Интересной особенностью функционирования Центра является постоянное изменение его структуры: с каждой из лабораторий заключается четырехлетний контракт, параметры которого корректируются дважды в год. Различают два типа лабораторий, управляемых Центром:

⁵ Деление науки на государственный и университетский секторы во Франции в значительной степени условно, так как сектор высшего образования в этой стране почти полностью монополизирован государством: в середине 1990-х годов почти 80% всех французских студентов обучались в государственных университетах [7, с. 242].

⁶ CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique.

- лаборатории, управляемые и финансируемые исключительно Центром;
- лаборатории, созданные, финансируемые и управляемые совместно с университетами, другими научными организациями или частными фирмами.

Основными источниками финансирования исследований и разработок являются бюджетные средства, средства, полученные в ходе выполнения контрактов, поступления от продажи патентов и лицензий, а также доходы от оказания научно-технических услуг.

* * *

В заключение подчеркнем, что в большинстве стран продолжают поиск оптимальных моделей научного учреждения и попытки повысить эффективность деятельности научных организаций государственного сектора. В каждой стране этот процесс имеет свою специфику, и вопрос об оптимальной модели научного учреждения на данный момент остается открытым.

Очевидным является тот факт, что сфера исследований и разработок каждой страны, а говоря более широко – любая национальная инновационная система, является целостным организмом, отдельные части которого (в данном случае секторы деятельности) не могут эффективно функционировать без тесного взаимодействия. Серьезность данной проблемы со всей полнотой осознается правительствами развитых стран, подтверждением чему являются многочисленные реформы, направленные на стимулирование взаимодействия между секторами исследований и разработок. В некоторых странах эта задача отягощена минимальным количеством формальных препятствий, в других – требует серьезных изменений в законодательстве. Подробнее этот вопрос будет рассмотрен в следующем разделе.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Очевидно, что любая деятельность, связанная с государственным регулированием любого объекта, должна иметь законодательное оформление. В полной мере это относится и к государственному регулированию сферы исследований и разработок.

Можно условно выделить три основополагающих этапа научно-технической деятельности [23], регулирование каждого из которых требует законодательного оформления:

- получение и сохранение знаний (в форме технологий);
- формирование права на интеллектуальную собственность;
- трансфер (передача) и коммерциализация полученных знаний (технологий).

Экономические механизмы регулирования, механизмы финансирования, механизмы государственного заказа на проведение исследований и разработок, о которых пойдет речь в следующих разделах, могут применяться лишь после их законодательного закрепления. Данные механизмы рассматриваются в отдельных разделах только из соображений удобства анализа.

Правовое регулирование сферы исследований и разработок в США

Поскольку наука, техника и научно-технический прогресс служат фундаментом американской экономики, их государственно-правовое регулирование имеет свои особенности и ярко выраженные черты. Оно выходит за рамки государственной экономической политики и составляет особый блок законов о науке и научно-техническом прогрессе. И хотя научно-техническая политика США – важнейшая и неотъемлемая часть государственной экономической, промышленной и военной политики, ей присущ достаточно самостоятельный характер [24, с. 547].

Фундаментальные основы государственной научно-технической политики были заложены Законом о государственной научно-технической политике и приоритетах (The National Science and Technology Policy, Organization and Priorities Act of 1976), в котором, в частности, особо подчеркивается стратегическая роль государства в развитии науки и техники и необходимость широкого привлечения государственных средств для обеспечения их нужд.

Согласно действующему законодательству и многолетней финансово-хозяйственной практике формирование государственной научно-технической политики США, формулирование ее основных принципов, ее экономико-правовая регламентация принадлежат Конгрессу США, а точнее – двум специализированным комитетам. В палате представителей – это Комитет по науке, космосу и технологиям, в Сенате – это Комитет по торговле, транспорту и науке.

В то же время значительное бремя по формулированию основных положений государственно-правового регулирования развития науки и техники несет на себе и большинство федеральных ведомств, прежде всего Национальный научный фонд, НАСА, Министерство обороны, Министерство здравоохранения и социального обеспечения, Министерство энергетики. Законы о функциях и хозяйственной деятельности этих и других федеральных ведомств предусматривают в качестве одной из их важнейших функций разработку и осуществление их собственной научно-технической политики [24, с. 554].

Каждая государственная научно-техническая программа оформляется в США в виде закона, называемого «законом-программой».

Подготовительные этапы к принятию и выполнению закона-программы включают сбор и анализ данных, выработку рекомендаций и подготовку проекта программы.

Закон-программа подробно определяет цели научно-технической программы; указывает мероприятия, подлежащие исполнению; устанавливает органы, ответственные за осуществление программы и наделяет их необходимыми полномочиями; решает вопросы межведомственной координации; определяет источники финансирования и порядок распределения средств.

Все законы-программы, равно как и законы о функциях федеральных ведомств и их научно-технической политике, подвергаются ежегодной корректировке.

В соответствии с законодательством США президент дважды в год представляет в Конгресс подробный отчет о государственной деятельности в сфере науки и техники, и прежде всего о выполнении законов-программ. Этот отчет служит не только для анализа государственной научно-технической политики за прошедший период, но и является основой для подготовки предложений в этой области на ближайшие 5–10 лет.

Законодательное стимулирование взаимодействия между секторами исследований и разработок

Как было отмечено в предыдущем разделе, на сегодняшний день весьма актуальным является вопрос о преодолении фрагментации исследовательского пространства и поощрении кооперации между секторами исследований и разработок и между наукой и промышленностью. В силу различных обстоятельств решение этой проблемы требует активного государственного вмешательства. Речь идет как об устранении существующих законодательных барьеров (в том числе ограничений, связанных с организационно-правовыми формами), так и об экономическом стимулировании такого взаимодействия.

Учитывая важность данной проблемы, рассмотрим опыт развитых стран в части внедрения эффективных законодательных механизмов, направленных на стимулирование взаимодействия между секторами науки и между наукой и промышленностью.

В целом практика поддержания разнообразных связей между исполнителями работ из различных исследовательских структур специально поощряется правительствами

большинства развитых стран и, несмотря на многочисленные трудности формального плана, развивается.

В США и экономистами-теоретиками, и политиками давно осознается важность взаимодействия секторов сферы исследований и разработок (впрочем, как и важность взаимодействия внутри самих этих секторов) как на микро-, так и на макроуровне.

На микроуровне это выражается в том, что при проведении исследований и осуществлении инноваций корпорации все чаще прибегают к взаимодействию с внешними партнерами. Такое взаимодействие (в виде заключения контрактов на выполнение исследований и разработок внешним подрядчиком или создания технологических альянсов) может способствовать снижению издержек, сокращению сроков выполнения проектов, взаимному дополнению исследовательского потенциала корпораций.

На макроуровне последователи системного подхода к инновационному процессу также постулируют необходимость тесного взаимодействия между секторами исследований и разработок, причем речь идет как об исполнителях работ, так и о тех, кто потребляет их результаты.

Рассмотрим основные законодательные акты США, способствующие такому взаимодействию [5, с. 4–32].

1. Закон о технологических инновациях Стивенсона – Уайдлера (Stevenson – Wydler Technology Innovation Act, 1980)

Закон обязывает федеральные лаборатории способствовать передаче технологий, находящихся в федеральной собственности, правительствам штатов и местным органам власти и частному сектору.

2. Закон Бея – Доула о патентах для университетов и малого бизнеса (Bayh – Dole University and Small Business Patent Act, 1980)

Закон позволяет получателям правительственных грантов и государственным подрядчикам сохранять за собой право собственности на изобретения, созданные за счет средств федерального бюджета, и поощряет продажу университетами лицензий на изобретения промышленным корпорациям.

3. Закон о поддержке инноваций, осуществляемых малым бизнесом (Small Business Innovation Development Act, 1982)

Закон утверждает Программу поддержки инновационных исследований, осуществляемых малым бизнесом (SBIR)⁷. Ее реализация возлагается на федеральные агентства, деятельность которых в наибольшей степени связана с исследованиями и разработками (см. табл. 1). Основная цель программы – увеличить государственное финансирование исследований с высоким потенциалом коммерциализации, выполняемых малыми высокотехнологичными компаниями.

⁷ SBIR – Small Business Innovation Research.

4. Закон о национальной исследовательской кооперации (National Cooperative Research Act, 1984)

Закон стимулирует взаимодействие между американскими фирмами на предконкурентной стадии исследований посредством применения «разумного подхода при осуществлении антитрестовского законодательства относительно совместных исследований». В 1993 году в закон были внесены поправки, позволяющие проведение совместных исследований не только на предконкурентной, но и на последующих стадиях.

5. Закон о трансфере технологий, находящихся в федеральной собственности (Federal Technology Transfer Act, 1986)

Закон вносит поправки в Закон Стивенсона – Уайдлера и законодательно закрепляет взаимодействие государственной науки с предпринимательским и университетским секторами в форме Соглашения о совместном проведении исследований и разработок (CRADA)⁸. Такие соглашения могут заключаться федеральными лабораториями типа GOGO и другими государственными единицами (включая федеральные агентства, правительства штатов и местные органы власти) с университетами, промышленными компаниями и частными неприбыльными организациями.

6. Многоаспектный закон о торговле и конкурентоспособности (Omnibus Trade and Competitiveness Act, 1988)

Закон учреждает Совет по конкурентоспособности (Competitiveness Policy Council), задачей которого является выработка стратегических и текущих рекомендаций по повышению конкурентоспособности национальных производителей.

7. Закон о национальной конкурентоспособности и технологическом трансфере (National Competitiveness Technology Transfer Act, 1989)

Закон вносит поправки в Закон Стивенсона – Уайдлера, позволяющие федеральным лабораториям типа GOCO вступать в Соглашения CRADA.

8. Закон о национальной исследовательской и производственной кооперации (National Cooperative and Production Act, 1993)

Закон смягчает ограничения на совместную производственную деятельность (предусмотренные антимонопольным законодательством), позволяя участникам совместных исследований продолжать совместную работу по внедрению полученных ими технологий.

9. Закон о коммерциализации технологий и технологическом трансфере (Technology Transfer Commercialization Act, 2000)

Закон вносит поправки в законы Стивенсона – Уайдлера и Бея – Доула с целью усовершенствования механизмов контроля за использованием изобретений, находящихся в федеральной собственности, и продажи лицензий на эти изобретения.

⁸ CRADA – Cooperative Research and Development Agreement.

В целом можно сказать, что в США уделяется пристальное внимание как механизмам частно-государственного партнерства, так и стимулированию взаимодействия между негосударственными секторами и внутри секторов.

Любая из указанных форм партнерства (государства и промышленности, государства и университетов, федерального центра и штатов, а также партнерство федеральных ведомств) формально закрепляется письменным соглашением, в котором оговариваются права и ответственность участников, правила кооперации, выделение и использование ресурсов, условия роспуска партнерства. Участники соглашения также должны определить способы контакта участников и обсуждения текущих вопросов его деятельности.

Основными механизмами *частно-государственного партнерства* в области исследований и разработок являются Соглашения о совместном проведении исследований и разработок (CRADA) и государственный заказ на проведение исследований и разработок. К другим механизмам частно-государственного партнерства относятся программы выделения грантов, создание бизнес-инкубаторов и технопарков, а также участие государства в финансировании научно-технических и инновационных проектов компаний частного сектора [5, с. 4–67]. Такие формы частно-государственного партнерства, как учреждение целевых фондов и создание центров превосходства, будут рассмотрены ниже.

Соглашения о совместном проведении исследований и разработок (CRADA) являются моделью кооперации исследовательских структур университетов, федеральных ведомств, федеральных лабораторий, частного сектора, властей штатов и местных органов власти, а также кредитно-финансовых учреждений.

Это оригинальная и прекрасно разработанная с юридической стороны типовая форма организации взаимодействия государственной науки с предпринимательским и университетским секторами. Такие соглашения инициированы правительством США для стимулирования передачи технологий из 700 федеральных лабораторий в основном в частные компании.

При заключении такого рода соглашений государственная научная организация предоставляет в общее пользование свои исследовательские ресурсы (кадры, системы обслуживания, материальную базу) и интеллектуальную собственность в виде имеющихся патентов. Важно подчеркнуть, что CRADA не предусматривает государственное финансирование исследований [5, с. 4–36]. Технологии, полученные в рамках соглашения, передаются партнерам из частного сектора либо на безвозмездной основе, либо путем продажи лицензии.

При выборе партнеров руководитель государственной научной организации имеет право отдать предпочтение малой фирме или консорциуму таких фирм.

К сотрудничеству данного типа допускаются также иностранные фирмы, хотя и весьма ограниченно. Когда на участие в соглашении претендует иностранная фирма, руководство государственной научной организации учитывает при принятии решения по-

зицию соответствующего зарубежного правительства в вопросах аналогичных соглашений данной страны с американскими фирмами.

Федеральные ведомства, в подчинении которых находятся государственные организации, предлагающие соглашения, обычно выносят свое решение о целесообразности заключения такого соглашения в течение 30–90 дней.

Вся коммерческая и финансовая информация секретного характера, полученная в ходе работ по соглашению, защищена от разглашения в течение пяти лет.

Для осуществления конкретных научно-инновационных проектов участники CRADA имеют право образовывать совместные консорциумы, при этом государственные организации обычно вносят в качестве вклада интеллектуальную собственность в виде патентов, технологических разработок и своего исследовательского и материально-технического потенциала. Участие государства в данных консорциумах снижает опасность неконкурентного поведения компаний и неэффективной передачи технологий в негосударственный сектор экономики.

До последнего времени проведение исследований в рамках таких соглашений законодательно ограничивалось предконкурентной стадией создания инновационного продукта, т. е. этапами исследований, когда рыночные перспективы инновационной идеи достаточно расплывчаты. Однако смягчение антимонопольного законодательства позволяет в настоящее время продлевать действие соглашений и на этапе изготовления и технических испытаний инновационной продукции.

Вопросы, связанные с государственным заказом на проведение научных исследований и разработок, будут подробно рассмотрены в последнем разделе данной главы.

Одной из основных форм сотрудничества внутри предпринимательского сектора является создание промышленно-технологических альянсов.

Такая форма организации сотрудничества стала возможной благодаря рассмотренным выше законодательным актам и вызванным ими смягчением антимонопольного законодательства.

Промышленно-технологические альянсы позволяют снизить риски и издержки частных компаний при проведении исследований и разработок. Участниками таких альянсов являются фирмы, как правило не конкурирующие между собой, а представляющие весь инновационный цикл создания и освоения новых технологий. Конкурирующие фирмы также могут создавать подобные альянсы для проведения исследований на предконкурентной стадии.

Форма построения и набор участников промышленно-технологических альянсов целиком зависят от решения частных компаний, если это не противоречит антимонопольному законодательству.

Американское законодательство не исключает возможность участия в таких альянсах федеральных органов власти и правительств штатов.

Можно выделить следующие типы промышленно-технологических альянсов, не противоречащие американскому законодательству [25, с. 14–17]:

- научно-исследовательский спонсорский пул, участники которого объединяют свои капиталы для субсидирования исследований и разработок в федеральных лабораториях и университетах;

- кооператив базовых исследований, в рамках которого объединяются усилия по выполнению базовых рискованных исследований;

- совместное акционерное предприятие, участники которого, действуя по венчурной схеме, разделяют риски, прибыли и убытки и принимают совместные решения. Совместное акционерное предприятие создается двумя и более участниками в форме акционерного общества, в котором каждый партнер владеет определенной долей акционерного капитала;

- неакционерное (контрактное) совместное предприятие, участники которого не имеют долевых позиций. Контрактное совместное предприятие не предполагает создание новой фирмы для осуществления совместной деятельности. В его рамках все отношения между участниками регулируются путем договоров. Классическими примерами таких договоров являются перекрестно-лицензионные и перекрестно-маркетинговые соглашения, по которым компании передают друг другу результаты своих исследований и разработок;

- научно-исследовательские ограниченные партнерства, участниками которых являются организации-исполнители исследований и разработок и фирмы, имеющие налоговые льготы на средства, направляемые на долгосрочное финансирование исследований и разработок;

- торговая или промышленная ассоциация, представляющая собой неприбыльную организацию, сформированную на основе распределения затрат и риска между участниками (как правило, действующими в одном секторе рынка) при осуществлении трансфера технологий, полученных в ходе исследований и разработок, а также при использовании побочных результатов научно-технической деятельности;

- промышленные кооперативы развития, формируемые правительствами штатов на долевой основе с промышленными корпорациями.

Стоит отметить, что для эффективного функционирования альянсов потребовались изменения и в патентном законодательстве США.

Основной формой *кооперации между университетами и промышленностью* являются университетско-промышленные исследовательские центры.

Такой центр создается при университете и подчиняется его администрации. Директор центра совмещает работу в нем с преподаванием. Основным стимулом такого сотрудничества для частного капитала являются возможность использования исследовательских ресурсов университета, а также бесплатные лицензии на пользование полученными таким образом результаты.

Отметим, что примеру США в части оптимизации законодательства последовало большинство передовых стран. Это касается и изменений в антимонопольном и патентно-лицензионном законодательстве, и изменений, касающихся различных организационно-правовых форм предприятий и их объединений. В большинстве стран были коренным образом пересмотрены нормативы, регулирующие вопросы управления объектами интеллектуальной собственности, полученными при проведении исследований за счет средств государственного бюджета (или при долевом участии государства). Были пересмотрены и запреты для государственных исследователей участвовать в исследовательских проектах частных фирм и заниматься предпринимательской деятельностью.

Не является исключением и Великобритания, где государство также активно стимулирует тесное взаимодействие в области исследований и разработок посредством гибких законодательных и финансовых механизмов.

В Великобритании важную роль играют консорциумы, создаваемые совместно государственными лабораториями, университетами и промышленными компаниями. Основная задача подобных консорциумов состоит в обеспечении взаимодействия между участниками при проведении исследований на предконкурентных стадиях, а также распространение информации о перспективных направлениях развития науки и техники.

В Великобритании действуют около двадцати междисциплинарных исследовательских центров, финансирование которых осуществляется совместно университетами и промышленными компаниями. Большая часть этих центров была сформирована по инициативе и при активном участии местных властей. Основное предназначение междисциплинарных исследовательских центров – повышение степени коммерческой ориентации университетских исследований и коммерциализация полученных результатов.

И в завершение раздела необходимо сказать несколько слов о возможных последствиях смягчения антимонопольного законодательства. На первый взгляд такие изменения противоречат самим основам рыночной экономики, в которой именно конкуренция постулируется как одна из важнейших предпосылок экономической эффективности. Опыт развитых стран, однако, свидетельствует о том, что при разумном подходе такие меры не снижают, а способствуют повышению эффективности национальных экономик. Можно привести два основных объяснения этому факту [2, с. 75–76].

Во-первых, коллективные исследования и разработки ограничиваются в основном предконкурентной стадией работ, на которой объединяются усилия для решения фундаментальных научных проблем, нахождения принципиальных технических решений и проверки их на макетах, экспериментальных установках и образцах, но не для создания конкретной рыночной продукции. Для того чтобы перейти от совместно полученных результатов в готовой рыночной продукции, необходима основательная конструктивная и технологическая доработка, причем на базе полученных принципиальных решений могут появиться сотни разнообразных конкретных устройств и сис-

тем. В этот момент и разворачивается острейшая конкурентная борьба, связанная с тем, чтобы быстрее и эффективнее использовать совместно созданный научный задел. В такой форме кооперация не снижает конкуренцию, а, скорее, усиливает ее, одновременно помогая участникам поднять свой технический уровень на более высокий уровень.

Во-вторых, фирмы, принимая участие в коллективных исследованиях и разработках, не прекращают развивать свой собственный исследовательский потенциал. Кроме того, наличие собственного научно-технического потенциала является решающим и непременным условием равноправного участия фирмы в кооперации.

Таким образом, появление кооперативных форм организации исследований и разработок является ответом на требования современного этапа мирового экономического и научно-технического развития.

Механизмы стандартизации товаров, услуг и процессов

Еще одним законодательным механизмом, о котором необходимо упомянуть в данной главе, является политика стандартизации товаров, услуг и процессов, ужесточение требований к их качеству. При этом речь может идти как о потребительских свойствах товаров и услуг, так и об ужесточении экологических требований к производственным процессам и т. д.

Очевидно, что установление более высоких стандартов вынудит компании активнее проводить исследования и разработки и внедрять их результаты.

Именно политика стандартизации в свое время во многом способствовала повсеместному распространению информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в США. В качестве примера законодательных механизмов, направленных на внедрение ИКТ, можно привести законодательное требование к ведению и хранению всей медицинской документации в электронном виде. Другой пример – законодательные требования к оснащению всех морских портов и международных аэропортов США и досмотру пассажирских и грузовых потоков, которые направлены на усиление мер безопасности, вынуждая морские порты и международные аэропорты США приобретать самое современное оборудование.

Кроме того, в США постоянно разрабатываются новые и совершенствуются существующие промышленные стандарты, которые, помимо прочего, также вынуждают промышленные предприятия активнее внедрять ИКТ. Отметим, что данные стандарты разрабатываются при активном участии промышленных кругов и лишь затем утверждаются правительственными органами [26, с. 12–13].

Однако необходимо заметить определенную ограниченность применения данного механизма. Механизм стандартизации является эффективным инструментом регулирова-

ния в странах со стабильной экономической ситуацией, где производители действительно располагают средствами для проведения исследований (самостоятельно или силами подрядчиков) и внедрения их результатов. Если же компании (а тем более целые отрасли экономики) находятся в тяжелом финансово-экономическом положении, то внедрение жестких стандартов едва ли будет способствовать повышению их конкурентоспособности, а, возможно, приведет к их разорению.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Разнообразие экономических механизмов регулирования сферы исследований и разработок

Одной из важнейших функций государства в ведущих зарубежных странах является создание благоприятных условий для проведения исследований и разработок и стимулирование инновационной деятельности в частном секторе экономики. Рассматривая опыт развитых стран, мы обнаружим, что экономические механизмы стимулирования исследовательской активности в частном секторе весьма многочисленны и разнообразны и имеют свои особенности в каждой конкретной стране. Вместе с тем можно выделить и некоторые универсальные экономические механизмы, используемые большинством западных правительств [27, с. 107]:

- экономическое стимулирование исследовательской кооперации в частном секторе и исследовательской кооперации частного сектора с государственным и университетскими секторами (в том числе налоговое стимулирование кооперации, льготное кредитование совместных проектов, доленое финансирование со стороны государства крупных научно-технических проектов);
- безвозмездная передача или предоставление на льготных условиях (в постоянное или временное пользование) государственного имущества (в особенности оборудования) для проведения исследований и разработок компаниями частного сектора;
- освобождение от таможенных пошлин на импортируемое научное оборудование, научную литературу и пр.;
- списание значительной части научного оборудования по ускоренным нормам амортизации;
- создание спроса со стороны государства на результаты исследований и разработок через механизмы государственного заказа;
- налоговое стимулирование исследовательской активности в частном секторе.

Как правило, государство стимулирует исследовательскую кооперацию не только смягчая законодательные ограничения (нормы антимонопольного законодательства), но и участвуя в совместных проектах на условиях *долевого финансирования* (вопросы, связанные с финансированием исследований и разработок, будут рассмотрены ниже). Кроме того, государство стимулирует проведение совместных исследований (особенно это касается исследований, проводимых совместно университетами и частными компаниями), *предоставляя кредиты на льготных условиях*.

Необходимо также отметить, что если раньше налоговые льготы действовали лишь в отношении компаний, проводящих исследования и разработки собственными силами,

то в настоящее время эти льготы в большинстве стран распространяются и на компании, проводящие исследования и разработки силами внешних подрядчиков [28].

Одной из основных форм передачи *федерального имущества во временное пользование частным компаниям* в США являются соглашения о совместном проведении исследований и разработок (CRADA), рассмотренные выше. Во многих других странах практикуется создание *коллективных центров пользования*, позволяющих компаниям использовать исследовательское оборудование для проведения исследований (на платной или безвозмездной основе). Этот механизм является эффективным стимулом для компаний, имеющих высокий исследовательский потенциал, но не располагающих достаточными средствами для приобретения дорогостоящего оборудования. При участии в CRADA фирма проводит исследования по тематике, заданной федеральным ведомством. При использовании оборудования коллективных центров фирма определяет свою тематику самостоятельно; проблема состоит лишь в том, обладает ли коллективный центр необходимым оборудованием.

Ускоренная амортизация стимулирует капитальные затраты фирм на приобретение исследовательского оборудования, так как амортизационные отчисления снижают налогооблагаемую базу при начислении налога на прибыль. При ускоренной амортизации темпы начисления выше и полный износ оборудования наступает раньше, чем при использовании обычных схем начисления амортизации.

В отличие от большинства других перечисленных экономических механизмов, механизм ускоренной амортизации не получил широкого распространения в большинстве развитых стран. Так, в США режим ускоренной амортизации действовал в период с 2001 по 2005 год, в настоящее время данный механизм в США не используется [28]. Во Франции, Германии и большинстве стран ЕС этот механизм также не получил распространения. Тем не менее ускоренная амортизация применяется в Австрии, Италии и Испании. В Великобритании действует режим немедленной 100%-ной амортизации исследовательского оборудования. Режим ускоренной амортизации, распространяющийся на некоторые виды оборудования, действует и в Японии [28; 27].

Государственный заказ на проведение исследований и разработок является важным механизмом государственного регулирования, который будет подробнее рассмотрен ниже. В этом разделе необходимо рассмотреть вопрос *о государственных закупках наукоемкой продукции*. По сути государственные закупки наукоемкой продукции представляют собой создание нового рынка для отечественных производителей. Недавние эмпирические исследования, проведенные экспертами из ЕС, свидетельствуют о том, что данный инструмент весьма эффективно содействует технологическим сдвигам и повышению конкурентоспособности инновационного сектора экономики. Расширение государственных закупок наукоемкой продукции, происходящее при их адекватном регулировании, по мнению экспертов, сопровождается исследовательской и инновационной активностью, формируя таким образом благоприятные ожидания в частном секторе [30, с. 266].

Однако без детальной проработки данного вопроса государственные закупки могут легко превратиться в бессмысленное расходование бюджетных средств. Это касается как самих закупочных механизмов, так и механизмов отбора объектов для закупки. Очевидно, что даже самое благополучное государство просто не в состоянии закупать весь ассортимент наукоемкой продукции (пусть и весьма перспективной), производимой в стране, так что необходимо обратить внимание в первую очередь на те отрасли, закупка продукции которых параллельно способствует решению других национальных задач (в частности, повышению обороноспособности страны, укреплению здоровья нации и т. д.).

Примером практической реализации данного механизма может служить стартовавший в 2004 году в США проект «Биологический щит» (BioShield), в рамках которого государство гарантирует спрос на вакцины и медикаменты нового поколения, способные защитить американцев от угрозы биотерроризма. Проект предполагает, что в течение 10 лет Министерство внутренней безопасности потратит 5,6 млрд. долл. на закупку средств борьбы с сибирской язвой, оспой и другими биологическими и химическими ядами [5, с. 4–11].

Фискальная политика и стимулирование исследовательской активности в частном секторе

Фискальная политика рассматривается как интегральная составляющая влияния государства на экономическую деятельность, мощный инструмент воздействия на деловую среду в целом и ее инновационные характеристики в частности. При этом воздействие фискальной политики на научно-технологическую и инновационную деятельность может быть как позитивным, так и негативным.

Собираемые налоги обеспечивают производство общественных благ, поддержку социально-экономического развития страны, однако несоразмерная налоговая нагрузка отрицательно влияет на экономический рост, подрывая инвестиционные устремления бизнеса.

Согласно классической экономической теории, для того чтобы рынки товаров и услуг работали нормально, налоговая система должна быть как можно более нейтральной, минимально дискриминировать экономические интересы тех или иных групп бизнеса. Как общий принцип это означает минимизацию различий в налоговых ставках для всего спектра возможной деятельности. Тем не менее правительства развитых стран зачастую позволяют себе нарушать этот принцип, используя налоговые инструменты как для достижения определенных социально-экономических целей, так и для корректировки рыночных механизмов. Это касается и налоговых льгот при проведении исследований и разработок.

Вмешательство государства в исследовательскую и инновационную деятельность частного сектора опирается на концепцию уменьшения негативных последствий так называемых провалов рынка (market failure). При проведении исследований и разработок

(особенно фундаментальных исследований) провалы рынка чаще всего происходят вследствие экономической неэффективности конечной продукции, что приводит к падению спроса на результаты исследований.

Фирма инвестирует в исследования и разработки при условии получения выгоды от произведенных знаний или хотя бы полной компенсации произведенных расходов. В связи с этим роль государства в условиях рыночной экономики заключается как минимум в стимулировании роста расходов частного сектора на проведение исследований и разработок.

Разумеется, налоговые льготы не рассматриваются правительствами развитых стран как единственный эффективный способ стимулирования исследовательской и инновационной деятельности, но они имеют ряд преимуществ по сравнению, например, с правительственными программами предоставления субсидий или грантов. В частности, налоговые стимулы не снижают автономию компаний по отношению к государству, в отличие от программ предоставления субсидий или грантов, реализуя которые государство оставляет за собой значительные контрольные функции. Поэтому при выборе направлений исследований компании в данном случае руководствуются реальными рыночными потребностями, а не спросом со стороны государства. Кроме того, налоговые льготы требуют меньшего документооборота, что облегчает деятельность как самих компаний, так и правительственных органов [29].

Помимо упомянутой выше ускоренной амортизации выделяют следующие общепринятые виды налогового стимулирования:

- налоговая скидка на текущие затраты на НИОКР,
- налоговая скидка на капитальные затраты на НИОКР,
- налоговый кредит,
- перенос затрат на НИОКР на расходы будущих периодов,
- льготное налогообложение нематериальных активов.

Налоговая скидка в общем виде представляет собой сумму, на которую уменьшается налогооблагаемая база при начислении корпоративных налогов.

Налоговая скидка для компаний, проводящих исследования и разработки, представляет собой списание затрат на НИОКР, понесенных в текущем году, из налогооблагаемой базы. Различают налоговые скидки на текущие затраты на НИОКР и налоговые скидки на капитальные затраты на НИОКР.

Режимы налоговых скидок значительно различаются от страны к стране. Прежде всего отметим, что налоговые скидки на текущие затраты на НИОКР являются довольно распространенным инструментом стимулирования исследовательской активности в развитых странах, в то время как налоговые скидки на капитальные затраты на НИОКР используются значительно реже. Это объясняется сложностями, связанными с законодательным определением капитальных затрат на НИОКР и их отличия от обычных инвестиций.

Налоговая скидка может начисляться либо на общий объем затрат на НИОКР (*скидка на общий объем*), либо на сумму, на которую возросли затраты на НИОКР в текущем году относительно базового периода (*инкрементальная скидка*).

Режимы налоговых скидок на текущие затраты на НИОКР также различны. Это касается как самого трактования понятия «исследования и разработки», так и различия в ставках налоговых скидок. Кроме того, не во всех странах расходы на НИОКР, выполняемые внешним подрядчиком, могут подпадать под налоговые скидки.

В частности, наиболее строгий режим налоговых скидок действует в Великобритании. Во-первых, законодательство Великобритании позволяет включать в состав затрат на проведение НИОКР лишь оплату труда и расход материальных оборотных средств, в последнее время к ним добавились затраты на электроэнергию и водоснабжение (в большинстве других стран в состав затрат могут быть включены и общие расходы). Во-вторых, согласно законодательству данной страны, расходы на НИОКР, выполняемые внешним подрядчиком, также не могут быть включены в состав затрат, уменьшающих налогооблагаемую базу (хотя в большинстве других развитых стран такие затраты учитываются при расчете налоговых скидок) [28].

Налоговый кредит для компаний, проводящих исследования и разработки, представляет собой налоговую льготу, позволяющую в течение определенного срока и в определенных пределах снижать налогооблагаемую базу на сумму расходов на исследования и разработки с последующей поэтапной уплатой суммы кредита и начисленных процентов.

Важным моментом при описании схем налоговых кредитов в различных странах является состав расходов, которые законодательство данных стран позволяет относить к расходам на исследования и разработки и включать в схемы налоговых кредитов. Кроме того, существует ряд нюансов, связанных с вопросами передачи исследований и разработок подрядчику. Сумма налогового кредита, условия его возвратности и платности также имеют свои особенности в каждой стране.

В большинстве стран в базу для расчета налогового кредита включаются все текущие расходы на НИОКР, в некоторых – только расходы на фундаментальные исследования. Законодательство других стран позволяет включать в базу для расчета налогового кредита только расходы на оплату труда исследователей.

Различаются две принципиально различные схемы начисления налогового кредита: объемный налоговый кредит и инкрементальный налоговый кредит.

Объемный налоговый кредит начисляется на общий объем затрат на НИОКР, которые компания понесла в текущем году.

Инкрементальный налоговый кредит начисляется на сумму, на которую возросли расходы компании на НИОКР в текущем году по сравнению с базовым периодом.

Существует и *комбинированная схема*, сочетающая в себе элементы двух названных выше.

В некоторых развитых странах предусмотрен возможный перенос налоговых льгот на будущий период (от года до десяти лет), если предприятие не имеет в данное время достаточной прибыли, чтобы в максимальной степени воспользоваться налоговыми льготами, но расходует средства на проведение НИОКР и приобретение необходимого для этого оборудования. При переносе затрат на НИОКР на расходы будущих периодов на счете «Расходы будущих периодов» учитывают и отсроченные налоги, после чего их переносят на счет «Изддержки производства и обращения» [31, с. 231–235].

Льготное налогообложение нематериальных активов (НМА) также выражается в предоставлении налоговых скидок или налоговых кредитов при инвестициях в нематериальные активы.

Как правило, к НМА, дающим право на получение соответствующих налоговых льгот, относят патенты и лицензии, затраты на повышение квалификации персонала, приобретение программного обеспечения, затраты на организационные изменения, способствующие повышению эффективности научно-инновационной деятельности фирмы.

Состав НМА, дающих право на получение налоговых льгот, и ставки налоговых льгот существенно различаются в разных странах. Кроме того, в большинстве стран не все компании, выполняющие НИОКР, имеют право претендовать на получение соответствующих льгот, а лишь их определенные категории (например, только малые фирмы или только фирмы, занимающиеся в числе прочего фундаментальными исследованиями).

Системы налогового стимулирования исследовательской активности в США, Японии и некоторых странах ЕС кратко охарактеризованы в *Приложении 1*.

Рассмотрим проблему, касающуюся выбора схемы начисления налоговой скидки или налогового кредита. С одной стороны, инкрементальная схема стимулирует фирмы не просто инвестировать в исследования и разработки, но и постоянно наращивать объем таких инвестиций. С другой стороны, рассмотрим следующий пример [29]. Две фирмы в базовый период потратили на НИОКР соответственно 100 и 1000 долл., а в текущем году расходы обеих выросли на 10 долл. При инкрементальной схеме обе фирмы получают одинаковую налоговую скидку (налоговый кредит). При этом каждая из этих фирм усмотрит в такой схеме несправедливость: первая будет аргументировать это тем, что она увеличила свои расходы на НИОКР на 10% по сравнению с 1%-ным увеличением второй фирмы; вторая фирма вполне справедливо отметит, что все равно ее затраты на НИОКР существенно выше аналогичных затрат первой фирмы. Более того, фирма, в которой расходы на НИОКР постоянны (хотя и значительны), вообще не получит никаких льгот, даже если полученные знания влияют на экономику страны в целом.

На практике в большинстве развитых стран при расчете налоговых скидок используется схема расчета с общей суммы, а при расчете налогового кредита – как схема расчета с общей суммы (Великобритания, Нидерланды), так и инкрементальная схема (США). В Японии и Франции применяется комбинированная схема начисления налогово-

го кредита (см. *Приложение 1*). На наш взгляд, именно комбинированная схема является наиболее экономически обоснованной.

* * *

Анализ зарубежного опыта в части налогового стимулирования исследовательской активности в частном секторе позволяет сделать вывод о том, что в ведущих зарубежных странах налоговое стимулирование представляет собой сбалансированную систему косвенного финансирования НИОКР в целях создания инновационной экономики. Эта система постоянно совершенствуется и обновляется, особенно в области налоговых кредитов при расходах (включая капитальные затраты), связанных с проведением исследований и разработок.

Вместе с тем необходимо отметить, что налоговая система страны представляет собой лишь элемент финансово-кредитной системы, функционирование которой, в свою очередь, зависит от достигнутого уровня экономического развития и его темпов. Сложное взаимодействие всех элементов указанной системы безусловно влияет на функционирование механизма налоговых льгот в сфере исследований и разработок.

Очень важна взаимная связь налоговых инструментов с другими экономическими и политическими инструментами в области научных исследований и разработок. В ведущих зарубежных странах механизмы налоговых льгот, бюджетных субсидий и государственных закупок дополняют друг друга и формируют общенациональные системы бюджетного финансирования и стимулирования НИОКР.

ФИНАНСИРОВАНИЕ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК. РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТОВ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА РЕЗУЛЬТАТ

Использование средств государственного бюджета является одним из основных финансовых инструментов государственной научно-технической политики. В развитых странах доля государственного финансирования может достигать 40% национальных научных расходов (см. табл. 2). При этом для фундаментальных исследований этот показатель значительно выше: от 50 до 70% в разных странах [27, с. 99].

Из средств государственного бюджета финансируются исследования и разработки как в государственных научных учреждениях и университетах, так и в компаниях частного сектора. При этом основным механизмом государственного финансирования исследований и разработок в частном секторе выступает государственный заказ, реализуемый посредством Федеральной контрактной системы (подробно этот вопрос будет рассмотрен в следующем разделе). В данном разделе основное внимание уделено государственному финансированию исследований и разработок в государственном секторе и университетах.

Государственное финансирование: базовое и тематическое

Выделяются две принципиально различные схемы бюджетного финансирования государственных научных организаций и университетов: базовое и тематическое (конкурсное) финансирование.

Под *базовым финансированием* организаций понимается распределение средств «по смете», когда объем финансирования определяется, как правило, в зависимости от размера организации (численности персонала). При такой схеме финансирования обычно не учитывается эффективность функционирования организации, важность научных исследований, их перспективность и т. д. Организации, получающие базовое финансирование, вправе расходовать его по своему усмотрению.

Тематически-ориентированное финансирование распределяется, как правило, на конкурсно-контрактной основе и связано с оценками результативности и качества исполнения работ. При этом в первоочередном порядке финансируются наиболее перспективные программы и проекты.

Появление схемы тематически-ориентированного, конкурсно-контрактного финансирования государственных научных организаций и университетов было вызвано целым рядом причин. В первую очередь это стремление повысить эффективность бюджетных расходов, а также эффективность функционирования самих организаций, выполняющих исследования и разработки. Привязка финансовых вложений к конкретным ожидаемым научным результатам рассматривается во многих странах как способ преодоления инертности государственных научных организаций, привыкших существовать на условиях долговременного финансирования целых направлений и областей исследований – с неоп-

ределенными сроками и результатами. Во многом это связано и с попыткой выделения приоритетных направлений научных исследований, финансирование которых должно осуществляться в первоочередном порядке. Кроме того, появление тематического финансирования связано с возрастанием роли междисциплинарных исследований. Очевидно, что при использовании схемы базового финансирования у научных организаций практически отсутствуют стимулы для проведения совместных исследований. Тематически-ориентированное финансирование во многом решает проблему выделения средств для междисциплинарных проектов и исследовательских программ, требующих сотрудничества многих научных организаций.

Практика долговременного базового финансирования государственных научных организаций и университетов в развитых странах клонится к закату. При этом у многих экспертов эта тенденция вызывает определенные опасения, связанные с тем, что многие научные организации, не разрабатывающие приоритетных тем, все чаще оказываются в бедственном финансовом положении [1, с. 52–54].

Таким образом, несмотря на свои очевидные преимущества, схема тематического финансирования оказывается не всегда уместной, особенно если речь идет об организациях, занимающихся преимущественно фундаментальными исследованиями.

Правительства развитых стран все в большей мере осознают невозможность полного перехода на тематически-ориентированное конкурсное финансирование государственных научных организаций и университетов, в связи с чем все чаще поднимается вопрос о сохранении в разумных пределах базового финансирования. При этом вопрос о повышении эффективности расходования бюджетных средств, выделяемых по схеме базового финансирования, остается на повестке дня. С этой целью повышается роль финансового контроля, вводятся проверки обоснованности и эффективности расходования бюджетных средств в организациях государственного сектора науки и университетах, вводятся новые системы оценочных критериев. Однако на сегодняшний день не существует общепризнанных и безупречных систем показателей, исчерпывающе характеризующих исследовательскую, экономическую и общественную эффективность научных организаций.

Представляет интерес система финансирования государственных научных организаций и университетов в Великобритании, получившая название бинарной системы поддержки научных исследований (Dual Support System). При такой системе Управление науки и инноваций осуществляет финансирование конкретных исследовательских проектов, а Департамент образования выделяет единовременные гранты на приобретение исследовательского оборудования и проведение исследований наиболее перспективными организациями (при этом организации самостоятельно выбирают тематику исследований). Перспективность научных организаций определяется по результатам оценки их деятельности (Research Assessment Exercise) [10].

Государственное финансирование науки во Франции осуществляется по двум каналам: базовое – через Министерство образования, высшей школы и научных исследова-

ний, конкурсное – через Национальное агентство исследований (ANR), Агентство по промышленным инновациям (ALL) и Агентство Oséo-Anvar, предназначенное для поддержки инновационных проектов малых и средних предприятий [14].

Новые схемы финансирования

Проблемы экономии и повышения эффективности расходования бюджетных средств побуждают правительства большинства развитых стран разрабатывать новые схемы финансирования науки. Под новыми схемами финансирования государственного сектора науки понимается создание правительствами новых источников финансовых средств или схем их распределения. Среди огромного разнообразия таких схем можно выделить две, приобретающие все большую популярность в развитых странах: целевые фонды и центры превосходства [1, с. 58].

Целевые фонды учреждаются правительствами и при необходимости поддерживаются бюджетными вложениями – в дополнение к собственному доходу на капитал. Они создаются для финансирования главным образом структурных приоритетов, таких как поддержка сотрудничества научных организаций при выполнении междисциплинарных программ, партнерства организаций государственного и частного секторов, начальных этапов разработки новых научно-технических направлений, поддержка малого и среднего инновационного предпринимательства, начинающих ученых, модернизация материально-технической базы университетов и т. п. Фонды распределяют свои гранты на конкурсной основе, используя общепринятые процедуры рассмотрения и оценки заявок.

Центры превосходства создаются для концентрации ресурсов для ускоренного достижения мирового уровня в какой-либо области фундаментальной или прикладной науки либо технологии. Финансирование таких центров осуществляется из бюджетных средств (иногда с долевым участием частного сектора) и ограничено во времени несколькими годами.

* * *

На сегодняшний день лишь правительства США и Великобритании считают, что в их странах созданы эффективные схемы государственного финансирования исследований и разработок, в большинстве других стран правительства продолжают работать над новыми схемами финансирования науки. При этом, как свидетельствуют данные статистики, необходимость совершенствования механизмов финансирования осознается как в странах с растущими исследовательскими бюджетами, так и в странах, где из-за снижения темпов экономического роста государственное финансирование науки сокращается. Основной же тенденцией в данной области является отход от традиционных механизмов базового финансирования организаций к практике конкурсного, тематически-ориентированного финансирования.

Разработка бюджетов, ориентированных на результат (БОР)

Совершенствование практики бюджетирования рассматривается как важнейший инструмент повышения эффективности государственных расходов. Внедрение бюджетирования, ориентированного на результат, коренным образом меняет не только содержание всех стадий бюджетного процесса, но и всю концепцию управления государственными расходами.

В самом общем виде **бюджетирование, ориентированное на результат**, определяется как метод бюджетного планирования, связывающий произведенные расходы с ожидаемой отдачей от этих расходов, с их социально-экономической эффективностью⁹.

Хотя в данном определении речь идет о бюджетном планировании, данный метод оказывает влияние на все стадии бюджетного процесса, вследствие чего программно-целевой характер принимают и исполнение бюджета, и контроль за его исполнением [32, с. 7].

По сути бюджетирование по результатам представляет собой практическое использование элементов менеджмента в государственном управлении.

На практике внедрение бюджетирования, ориентированного на результат, означает замену планирования расходов по видам расходов на планирование социально-экономической результативности деятельности бюджетополучателей, переход от системы сметного финансирования к системе государственных заказов, которая распространяется не только на конечных бюджетополучателей, но и на ведомства – распорядителей бюджетных средств.

Внедрение и развитие бюджетирования, ориентированного на результат, представляет собой систематический пошаговый процесс, состоящий из следующих основных этапов [33, с. 3]:

- оценка имеющихся в наличии ресурсов и их использования;
- группировка государственных мероприятий по отраслям и программам;
- совершенствование системы бухгалтерского учета;
- разработка систем и процедур сбора и накопления необходимых данных и составления отчетов;
- идентификация целей и разработка стандартов предоставления государственных услуг;
- разработка системы измерения результативности;
- разработка системы измерения социально-экономической эффективности.

⁹ Часто в литературе используются синонимы понятия «бюджетирование, ориентированное на результат» – термины «бюджетирование по результатам» и «программно-целевое бюджетирование».

На первом этапе необходима четкая идентификация имеющихся в наличии ресурсов (прежде всего финансовых) и направлений их использования, притока и оттока средств.

Следующий этап состоит во всестороннем анализе социально-экономической ситуации в стране и мире для определения приоритетных направлений государственной политики. В результате определения указанных приоритетов разрабатываются соответствующие мероприятия, которые группируются по отраслям и программам. За образец такой классификации, как правило, принимается Функциональная классификация деятельности правительства по отраслям и программам, используемая ООН (COFOG)¹⁰.

Классификация содержит 10 разделов, каждый из которых, в свою очередь, состоит из нескольких подразделов [34]:

- 01 Общие государственные услуги*
- 02 Оборона*
- 03 Безопасность и общественный порядок*
- 04 Экономические вопросы*
- 05 Защита окружающей среды*
- 06 Жилищное строительство и услуги ЖКХ*
- 07 здравоохранение*
- 08 Отдых, культура и религия*
- 09 Образование*
- 10 Социальная защита*

Заметим, что подраздел «Исследования и разработки» присутствует в каждом из разделов данной классификации (при этом имеются в виду НИОКР по соответствующим направлениям). В разделе *01 Общие государственные услуги* предусмотрен подраздел «Фундаментальные исследования» (по всем направлениям).

Следующим этапом перехода к бюджетированию по результатам является совершенствование системы бухгалтерского учета. Счета и документы, относящиеся к государственному бюджету, должны быть представлены в виде, который давал бы информацию как о расходах по различным отраслям и программам, так и о результатах деятельности по отраслям и программам.

В отличие от традиционного постатейного бюджетирования, представляющего детальную информацию о расходах по различным типам ресурсов, при бюджетировании по результатам средства на программы выделяются целой суммой. Таким образом предоставляется определенная гибкость при использовании этих средств. При этом постатейная структура также используется при бюджетировании по результатам, но не как изначальный инструмент в выработке мероприятий и программ, а для внутреннего пользова-

¹⁰ COFOG – Classification of the Functions of Government.

ния бюджетораспорядителей (для внутреннего бюджетирования и мониторинга расходования средств).

Идентификация целей государственной политики и разработка стандартов предоставления государственных услуг является одним из ключевых шагов в бюджетировании по результатам. По результатам данного этапа цели мероприятий и программ конкретизируются, а бюджетные средства выделяются в виде единовременных сумм с тем, чтобы исполнители программ обладали достаточной гибкостью в их использовании.

Очевидно, что при формулировании целей конкретных программ необходимо одновременно разработать и систему оценки уровня достижения данных целей в ходе реализации программы, т. е. необходима разработка системы измерения результативности. Это является принципиальным моментом, так как в отличие от традиционного, постатейного, бюджетирования, при котором ожидаемые результаты размыто указаны в нормативно-правовых актах, но не в самом бюджетном документе, при бюджетировании по результатам ожидаемые результаты определены в бюджетном документе и выражены системой показателей/индикаторов.

Важным моментом при переходе к бюджетированию по результатам является изменение роли распорядителей бюджетных средств. Те, на кого возложена обязанность исполнения планов, программ и бюджетов, должны иметь представление об ожидаемых результатах, владеть информацией, отражающей развитие программ, а также иметь полномочия в отношении использования ресурсов в заданных финансовых рамках.

И наконец, для определения роли программы в общем повышении уровня социально-экономического развития страны необходима разработка системы измерения социально-экономической эффективности.

Отметим, что измерение результативности должно производиться на разных этапах выполнения программы и по итогам ее завершения, измерение социально-экономической эффективности программы производится, как правило, по итогам ее реализации.

Контроль за исполнением программ и оценка их результативности и социально-экономической эффективности невозможны без развития систем и процедур мониторинга, сбора и накопления необходимых данных и составления отчетов.

При бюджетировании, ориентированном на результат, серьезно трансформируется процесс подготовки бюджета [32, с. 27–31]:

1. Определение общей суммы расходов

Бюджетирование, ориентированное на результат, как правило, предполагает переход к многолетнему (среднесрочному) планированию. Это означает, что при определении общих лимитов государственных расходов суммы фиксируются не на один год, а на несколько лет вперед – обычно на три года, с ежегодным добавлением данных по третьему году. Метод учета расходов по начислению, который обычно используется при бюджетировании,

ровании по результатам, также влияет на определение конкретных величин лимитов расходов по годам и за весь период в целом¹¹.

2. Распределение расходов между ведомствами

Общий лимит расходов трансформируется в лимиты бюджетного финансирования по основным направлениям государственной политики, которые в дальнейшем служат основой для обоснования расходов на реализацию программ, подпрограмм и видов деятельности ведомств.

3. Формирование ведомствами своих бюджетных заявок

Именно на этом этапе подготовки бюджета БОР вносит самые существенные изменения. При бюджетировании по результатам заявки на получение бюджетного финансирования и обоснование расходов составляются в разрезе целей и программ.

Бюджетные заявки ведомств составляются по единой форме и состоят из нескольких частей.

В первой части документа дается описательная информация о ведомстве, его роли, целях, задачах, а также о реализуемых им программах.

Роль (миссия) ведомства – краткое определение важнейшей цели государственной политики, за достижение которой отвечает ведомство, ради достижения которой оно создано и функционирует.

Цели ведомства – развернутое описание конечных результатов, которые намерено достичь ведомство за планируемый (среднесрочный) период.

Задачи ведомства – объем услуг, которые ведомство планирует оказать за планируемый период. Задачи соотносятся с миссией и целями ведомства.

Стратегия достижения поставленных целей – развернутое описание комплекса мероприятий, которые необходимо провести за планируемый период для реализации поставленных целей.

Программы на планируемый период – виды деятельности, объединенные в одну функциональную группу.

Во второй части документа приводится финансовая информация о доходах и расходах ведомства на планируемый период (3 года):

– фактические данные о доходах и расходах (по источникам финансирования и видам расходов, по программам и статьям экономической классификации) за предшествующий период (год);

– оценочные данные о расходах по программам и статьям экономической классификации и всем источникам финансирования на текущий финансовый год;

¹¹ Особенно сильно метод учета расходов по начислению влияет на учет капитальных расходов. Так, суммы, израсходованные на приобретение оборудования, учитываются не в том году, когда оборудование было реально приобретено и был произведен кассовый расход, а в течение всего срока службы (амортизации) оборудования с ежегодным списанием на расходы части стоимости, «потребленной» в отчетном году.

– обоснование расходов по программам и статьям внутри программ – по статьям экономической классификации и всем источникам финансирования на следующий финансовый год.

4. Согласование проекта бюджета

Согласование показателей проекта бюджета между представителями ведомств и бюджетным департаментом на двусторонней и многосторонней основе облегчается благодаря единому формату представления бюджетных заявок ведомствами. Кроме того, процесс согласования облегчается также потому, что в распоряжение бюджетного департамента поступает достаточно детальная информация, позволяющая судить об обоснованности заявок, видов деятельности, на которые запрашиваются средства, и соответствующем кадровом обеспечении.

Опыт США в разработке бюджетов, ориентированных на результат

Первые шаги по разработке и внедрению в практику государственного бюджетирования бюджетов, ориентированных на результат, были предприняты в США более полувека назад. Применительно к США можно выделить следующие этапы развития концепции и практики применения бюджетирования по результатам, на каждом из которых устанавливались особые процедуры, связывающие государственные расходы с ожидаемыми результатами:

- программно-целевой бюджет (Performance Budget), 1949–1962 гг.;
- система «Планирование – программирование – бюджетирование» (Planning – Programming – Budgeting System, PPBS), 1962–1971 гг.;
- управление по целям (Management by Objectives, MBO), 1972–1975 гг.;
- разработка бюджета на нулевой основе (Zero-Based Budgeting, ZBB), 1977–1981 гг.;
- Закон США «Об оценке результатов деятельности государственных учреждений» (Government Performance Results Act, GPRA), 1993 г.

Именно на основе закона от 1993 года действует сегодняшняя американская система бюджетирования по результатам.

Закон определяет несколько целей, в соответствии с которыми должна строиться государственная бюджетная политика, среди которых [35]:

- совершенствование процедур выработки программных целей, измерения социально-экономической эффективности реализации программ, совершенствование отчетности об их выполнении;
- повышение социальной эффективности программ и усиление ответственности государственных органов за результаты их осуществления;
- повышение качества законодательных решений.

Вокруг этих целей строится вся система планов и отчетов, служащая для взаимоувязки ресурсов и результатов. В систему планов и отчетов входят следующие документы:

- стратегический план на 5 лет,
- годовой план работ,
- отчет о выполнении годового плана работ.

Стратегический план

Согласно требованиям GPRA, каждое ведомство обязано разработать стратегический план как минимум на пять лет. Этот план должен включать в себя:

- формулировку главной цели (миссии), ради которой ведомство существует и работает,
- главные социально значимые цели на долгосрочный период,
- описание того, каким образом и с помощью каких ресурсов ведомство намерено достичь указанные социально значимые цели.

Стратегический план служит основой для определения целей на год и для измерения социальной эффективности достигнутых результатов. Для этого в стратегический план включается соотношение долгосрочных и краткосрочных (установленных на год) целей и целевые значения социальной эффективности программ на планируемый период.

В процессе составления стратегических планов ведомства обязаны проводить консультации с законодателями, решения которых формируют государственную политику, представителями общественности, выражающими интересы потребителей государственных услуг, и другими заинтересованными лицами.

Стратегический план корректируется каждые три года.

План работы на год

В этот план входят целевые показатели объема запланированной работы (предоставляемых услуг), социально-экономической эффективности каждого вида программной деятельности, зафиксированной в бюджете ведомства.

Назначение плана состоит в том, чтобы связать стратегические цели ведомства с повседневной деятельностью его сотрудников.

На базе годовых планов ведомств Административно-бюджетное управление составляет федеральный план работы на год, который передается в Конгресс вместе с проектом бюджета.

Ежегодный отчет о результатах деятельности

В соответствии с требованиями GPRA, каждое ведомство готовит отчет о результатах своей деятельности за предыдущий финансовый год, в котором должно содержаться сравнение достигнутых показателей социально-экономической эффективности с запланированными.

В случаях когда фактические показатели не соответствуют запланированным и заявленные цели не достигнуты, ведомство обязано объяснить причины и определить график мероприятий, выполнение которых позволит выйти на запланированные показатели. Мероприятия, необходимые для достижения поставленных целей, могут заключаться в

принятии новых законов¹², новых ведомственных инструкций, проведении организационных реформ и т. д.

Если же результаты отчетного периода свидетельствуют о том, что первоначально выбранные цели недостижимы, ведомства в своих отчетах обязаны объяснить почему и предложить новые формулировки.

И наконец, в отчет должны быть включены основные выводы по оценке результатов исполнения программ за отчетный год.

Ответственность руководителей программ за достигнутые результаты предполагает, что руководители пользуются свободой выбора конкретных путей достижения этих результатов. Так, в соответствии с GPRA, руководители вправе перераспределять ресурсы между разными статьями расходов в рамках выделенной им сметы. Однако в своих ежегодных отчетах они обязаны перечислить все случаи такого перераспределения и показать, с какой эффективностью ими была использована «управленческая свобода».

Необходимо отметить, что, несмотря на достаточно длительное время, прошедшее с момента принятия GPRA, на сегодняшний день затруднительно однозначно ответить на вопрос о том, в какой мере принятие данного закона повысило эффективность бюджетных расходов. Кроме того, соглашаясь с тем, что указанный закон задает верное направление на пути совершенствования процедур бюджетного планирования, многие эксперты отмечают проблемы, связанные с практическим применением положений закона.

Практика применения закона и созданные на его основе механизмы постоянно анализируются и оцениваются как со стороны Административно-бюджетного управления, так и со стороны независимых организаций.

В частности, в докладе «Реализация закона об оценке деятельности государственных учреждений применительно к сфере научных исследований: отчет о реальном положении дел», подготовленном Комитетом национальных академий по науке, технике и общественной политике, рассматриваются специфика и различные аспекты применения закона в научно-технической сфере [36]. Основные выводы авторов доклада сводятся к следующему:

- оценка федеральных научно-исследовательских программ в соответствии с данным законом представляет определенные трудности, поскольку, во-первых, неизвестно, как измерять новые знания в процессе их появления, во-вторых, практическое применение знаний может стать возможным только через несколько лет после самих исследований и с трудом поддается прогнозированию;
- федеральные исследовательские программы целесообразно оценивать методом «экспертного анализа» с использованием трех критериев: качества, значимости и ли-

¹² Ведомство должно выступить с законодательной инициативой, хотя исход инициативы ведомству не подконтролен. Если законодатели отвергают инициативу, предложенную ведомством, возникает повод еще раз вернуться к согласованию целей государственной политики.

дерства. Особенность экспертного анализа по сравнению с традиционным анализом с привлечением специалистов в своей области (peer review) состоит в том, что в нем участвуют потребители результатов исследований – представители промышленных кругов, неправительственных организаций и федеральных ведомств – потребителей результатов исследований, способные оценить значимость исследований для достижения собственных целей.

Административно-бюджетное управление оценивает эффективность работы ведомств с помощью специально разработанного для этих целей механизма, который носит название «Инструмент рейтинговой оценки программ» (ИРОП)¹³. ИРОП помогает определить сильные и слабые стороны той или иной программы и является средством информационного обеспечения бюджетных и административных решений. Поэтому в ИРОП рассматриваются все факторы, влияющие на эффективность реализации программ, включая цели и структуру программы, измерения оценки эффективности, стратегическое планирование, управление программой и ее результаты. Поскольку ИРОП содержит последовательный ряд аналитических вопросов, он дает возможность наблюдать происходящие в программах улучшения и сопоставлять между собой сходные программы [37].

ИРОП представляет собой анкету, состоящую из серии вопросов для оценки различных аспектов реализации программ. Каждый ИРОП включает в себя четыре раздела:

- 1) цель и построение программы,
- 2) стратегическое планирование,
- 3) управление программой,
- 4) результаты/подотчетность программы.

Каждый раздел включает в себя соответствующие вопросы, ответы на которые получают баллы от 0 до 100. Подсчитанная сумма баллов переводится в качественную оценку: «Эффективно», «Умеренно эффективно», «Адекватно», «Неэффективно» и «Результаты не проявлены».

Ответы на вопросы разделов 1–3 даются в формате «Да/Нет». В разделе 4 применяется более сложная – четырехуровневая – градация ответов: «Да», «В большой степени», «В малой степени», «Нет», что позволяет отразить частично достигнутые цели программы. В некоторых случаях, если вопрос неприменим к данной программе, респондент может дать ответ «Неприменимо».

По умолчанию каждому вопросу внутри раздела присваиваются равные удельные веса, сумма которых составляет 100% для каждого раздела, но респондент может изменить процентное соотношение вопросов, чтобы подчеркнуть ключевые факторы программы. Чтобы избежать нарушения общей суммы, удельные веса должны быть сбалансированы до того, как респондент приступил к ответу на вопросы.

¹³ Program Assessment Rating Tool (PART).

Начиная обследование с применением ИРОП, Административно-бюджетное управление и обследуемое ведомство должны определить единицу анализа, т. е. программу, для чего следует обратиться к формальной структуре бюджетов. Хотя в структуре бюджета не всегда содержится четкое определение всех программ, структура бюджета и связанные с ней документы являются исчерпывающими и легко доступными в качестве перечня программ ведомства. Использование бюджетной структуры целесообразно еще и потому, что бюджетные документы используются, чтобы наглядным образом довести результаты ИРОП до сведения всех заинтересованных сторон, включая органы исполнительной и законодательной власти и общественность. По согласованию между Административно-бюджетным управлением и обследуемым ведомством программы, отобранные для оценки с применением ИРОП, могут определяться как агрегации видов программной деятельности в бюджетных отчетах или других формах представления бюджета представителям исполнительной и законодательной власти.

Несмотря на то что большинство вопросов, включенных в ИРОП, остаются неизменными, ИРОП подразделяет все программы на семь категорий, чтобы можно было включать дополнительные вопросы, специфические для каждого типа программ. Для каждого типа программ существует свой вариант ИРОП. Большинство федеральных программ укладываются в одну из этих категорий. Бывают случаи, когда для более информативной оценки целесообразно заимствовать некоторые вопросы из другого варианта ИРОП. При этом за основу берется тот тип ИРОП, который наиболее полно отражает основные функции программы, и дополняется вопросами, выбранными из другого варианта.

ИРОП содержит несколько вопросов о качестве содержащихся в программе целей и показателей, а также вопросы о степени эффективности достижения целей, поставленных в программе. Именно качество целей программы и ее реальное исполнение в соответствии с этими целями являются главными детерминантами общей рейтинговой оценки программы.

* * *

В заключение раздела необходимо подчеркнуть, что детальное описание механизмов государственного финансирования сферы исследований и разработок и реализации программ научно-технического развития в США будет неполным без описания механизмов государственного заказа на результаты исследований и разработок, чему и посвящен следующий раздел.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАКАЗ НА ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК И ФЕДЕРАЛЬНАЯ КОНТРАКТНАЯ СИСТЕМА (ФКС)

Взаимодействие частного и государственного секторов исследований и разработок, перелив средств государственного бюджета в частный сектор обеспечен рядом организационных и финансовых механизмов. Основной механизм размещения государственного заказа на научно-исследовательские работы, обычно являющихся частью государственных программ, – это контракты и проекты. Оба эти инструмента являются частью Федеральной контрактной системы (ФКС)¹⁴, обеспечивающей размещение любых федеральных заказов и управление ими.

Федеральная контрактная система является инструментом реализации средств государственного бюджета в экономике страны в виде федеральных контрактов на поставку товаров, выполнение работ и оказание услуг для государственных нужд [38].

ФКС также служит в руках государства главным инструментом регулирования и управления государственным рынком товаров, работ и услуг. Именно на государственном рынке реализуются хозяйственно-договорные, контрактные связи государства в лице федерального правительства с его главным подрядчиком – частным капиталом.

Современная постиндустриальная экономика буквально пронизана контрактными отношениями, в связи с этим она все чаще называется контрактной экономикой.

Государственный контракт как экономико-правовой документ на поставку товаров, оказание услуг и выполнение работ (в том числе научно-исследовательских) представляет собой детально прописанное соглашение между государством (заказчиком) и его подрядчиком, в котором оговорены взаимные обязательства сторон, их ответственность, возможные санкции, имущественные и неимущественные права сторон. Контракт заключается соответствующим ведомством от имени правительства страны и по его поручению, на конкурсной основе в результате детально регламентированной процедуры конкурса [38].

Федеральная контрактная система США

Понятие «Федеральная контрактная система» неразрывно связано с такими понятиями как «государственное хозяйствование» и «государственный рынок».

Государственное хозяйствование – важнейшая экономическая функция государства, неотъемлемый компонент стратегии экономического развития США. Оно основано на трех главных хозяйственных механизмах американского государства: федеральной налоговой системе, федеральном бюджете и федеральной контрактной системе [39, с. 45].

¹⁴ Изначально такая система возникла в США, которые, как известно, являются федеративным государством. Позднее данное название стало универсальным в западной практике государственного хозяйствования, независимо от административно-территориального устройства государств.

Государственное хозяйствование в США включает в себя управление федеральным бюджетом, владение и управление государственной собственностью, кредитно-финансовую и социально-экономическую деятельность. Одним из важнейших направлений государственного хозяйствования в США является предпринимательская деятельность, т. е. деятельность на государственном рынке товаров, услуг и НИОКР.

Государственный рынок товаров, услуг и НИОКР, экономические параметры которого определяются платежеспособным спросом государства (т. е. расходной частью консолидированного бюджета), является неотъемлемой частью общенационального рынка товаров и услуг [39, с. 65].

По своей административной структуре государственный рынок США формально подразделяется на три категории: федеральный государственный рынок (определяется расходной частью федерального бюджета США)¹⁵, региональные государственные рынки (определяются бюджетами штатов) и местные государственные рынки (определяются бюджетами местных органов власти).

Участниками государственного рынка являются, с одной стороны, государство-заказчик (в лице государственных ведомств), а с другой стороны – корпорации-подрядчики, т. е. поставщики товаров и услуг для государственных нужд.

Основным инструментом управления федеральным государственным рынком и является Федеральная контрактная система.

В самом общем виде *Федеральная контрактная система* США представляет собой контрактный (хозяйственно-договорной) и управленческий механизм, посредством которого государство перераспределяет в экономике основную массу своих финансовых, экономических, трудовых и иных ресурсов среди корпораций-подрядчиков¹⁶.

ФКС играет в руках американского государства роль основного рычага по мобилизации экономического, промышленного, научно-технического и военно-технического потенциала страны при решении стратегических и тактических задач и для достижения заявленных целей государственной социально-экономической, научно-технической и военной политики.

О размерах государственного рынка и масштабах ФКС в США красноречиво свидетельствуют следующие данные: в 2005 году федеральное правительство США заключило без малого около 6 млн. федеральных контрактов на общую сумму более 378 млрд. долл. [40, с. 10].

Учитывая важность инструмента государственных закупок и ФКС в 1974 году Конгресс США учредил Управление государственных закупок (Office of Federal Procurement

¹⁵ Далее речь будет идти, в основном, именно об этом рынке.

¹⁶ В США корпорации, функционирующие на государственном рынке, именуются государственными подрядчиками (government contractor).

Policy) в структуре Административно-бюджетного управления. Глава Управления назначается президентом США и утверждается Сенатом.

Основная задача Управления – выработка стратегических и тактических механизмов эффективной организации государственных закупок, в том числе законодательных [41].

В повседневной хозяйственной деятельности ФКС, государственный рынок товаров, услуг и НИОКР, а также весь процесс планирования и управления федеральными заказами регламентируется в США особым документом – Кодексом федерального регулирования, специальная часть которого посвящена регулированию федеральных закупок¹⁷. Восемь томов этого документа содержат кодифицированные положения законов для всех федеральных ведомств США о государственной предпринимательской деятельности и неотъемлемом праве этих ведомств по выдаче и управлению федеральными контрактами, их особом праве на осуществление всех хозяйственных операций по федеральному контракту, а также о хозяйственных правах этих ведомств по отношению к государственной или иной форме собственности, включая интеллектуальную.

О том значении, которое правительство США придает науке и государственному заказу на научные исследования и разработки, свидетельствуют следующие данные: в 2005 году было заключено более 60 тыс. федеральных контрактов на проведение НИОКР на общую сумму без малого 48 млрд. долл. [40, с. 28]. Таким образом, в 2005 году федеральный заказ США на НИОКР в стоимостном выражении составил более 12,6% от суммарного объема федерального государственного заказа¹⁸.

Формирование государственного заказа на исследования и разработки

Формирование федерального заказа на научные исследования и разработки в США является частью общего процесса формирования федеральных нужд.

Процедуры формирования федерального заказа на НИОКР встроены в процесс, начинающийся с определения национальных целей США и завершающийся формированием научно-технологических программ, в тесной увязке с формированием проекта федерального бюджета.

Основным инструментом реализации целей и приоритетов развития науки и технологий в США являются краткосрочные и долгосрочные научно-технологические программы. Инициативные предложения по их реализации должны быть увязаны с конкретными национальными целями, а также содержать обоснования необходимости и возможности осуществления этих программ.

¹⁷ Code of Federal Regulation. Title 48. Federal Acquisition Regulation.

¹⁸ Рассчитано по данным [38].

В общем виде процесс формирования государственного заказа на НИОКР в США можно представить как следующую последовательность: определение национальных интересов США → формирование долговременных целей и приоритетов развития науки и технологий в США → конкретизация целей и приоритетов развития науки и технологий на среднесрочный период → формирование проектов научно-технологических программ и научно-технической политики федеральных ведомств → формирование и размещение федерального заказа на НИОКР.

Формирование государственного заказа США на любые товары, работы и услуги, в том числе на НИОКР, основано на программно-целевом методе бюджетного планирования. В связи с этим каждое федеральное ведомство, осуществляя размещение федерального заказа для собственных или государственных нужд, планирует эту деятельность на кратко-, средне- и долгосрочный период в строгом соответствии с программированием своего бюджета на соответствующий период.

Обращение к хозяйственной деятельности как федеральных ведомств США, так и региональных и местных органов власти показывает, что осуществление программно-целевого планирования государственного потребления строится на следующих принципах [24, с. 382]:

- стратегическое планирование и программирование государственных заказов общенационального значения на кратко-, средне- и долгосрочной основе (5–10–15 лет);
- стратегическое планирование строительства вооруженных сил и создания систем вооружения (8–15 лет);
- межведомственное планирование и программирование заказов общенационального межведомственного значения (3–5–10 лет);
- внутриведомственное планирование и программирование заказов для собственных нужд (1–5 лет);
- региональное планирование и программирование заказов как для нужд федерального правительства, так и для региональных потребностей (3–5 лет);
- планирование и программирование заказов на уровне штатов и местных органов власти (3–5 лет);
- государственное планирование и программирование заказов в рамках международных программ и организаций (в том числе НАТО, ОЭСР, ООН; 3–5 лет).

Применение методов бюджетного планирования и программирования непосредственно связано с основным бюджетным документом США – Законом о бюджете (Budget Authority). Данный государственный акт – главный источник законодательного утверждения права федерального ведомства вступать в финансовые обязательства (obligations) с корпорациями-подрядчиками по осуществлению различных программ федерального правительства во всех сферах его деятельности. Эти обязательства впоследствии принимают форму государственных расходов (outlays). Закон о бюджете обычно осуществляет-

ся в форме принятия серии последующих законов об ассигнованиях (appropriations), утверждаемых Конгрессом США с согласия президента страны [42, с. 290–291].

Подготовка проекта контракта и типы контрактов на проведение НИОКР

Американское законодательство определяет федеральный контракт как экономическое соглашение двух равноправных перед законом сторон, заключаемое государственным заказчиком от имени правительства США с государственным подрядчиком на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для общественных потребностей [43].

Федеральный контракт США – детально разработанный экономико-правовой и административно-управленческий документ, миниатюрное подобие Кодекса федерального регулирования. В содержание контракта, в соответствии с законодательством США, включаются, помимо конкретных целей и параметров государственного заказа (цена, качество, срок поставки, технико-экономические условия), в концентрированной форме основные требования экономической, научно-технической, налоговой, промышленной, социальной, военной, внутренней и внешней политики государства, а также особые требования патентно-лицензионной политики, связанные с выполнением федеральных контрактов. Все эти требования включаются в содержание стандартных федеральных контрактов независимо от цены контракта, длительности его исполнения и характера государственного заказа. Стандартный федеральный контракт может включать до 100 положений-требований государственной политики США [24, с. 467–543]

Принципы размещения, управления и прекращения федеральных контрактов регламентируются, помимо Кодекса федерального регулирования, особой отраслью права – Федеральным контрактным правом (Federal Contract Law), представляющим собой совокупность правовых норм, содержащихся в федеральных законах и подзаконных актах.

По своему целевому назначению в США выделяют 3 типа федеральных контрактов [40, с. 28–32]:

- 1) контракт на проведение научных исследований и разработок,
- 2) контракт на проведение работ и оказание услуг,
- 3) контракт на поставку товаров и оборудования.

При подготовке проекта государственного контракта государственные заказчики включают в него финансовый план, регламентирующий состав предстоящих затрат. Финансовое планирование выполнения контракта предусматривает учет следующих показателей [24, с. 316]:

- прямые затраты (direct costs),
- косвенные затраты (indirect costs),
- общие и административные расходы (general and administrative costs),
- суммарные затраты (total costs),
- целевая цена контракта (target contract price),

- окончательная цена контракта (final contract price),
- целевая прибыль подрядчика (target profit),
- допустимые затраты (allowable costs),
- дополнительные (требующие дополнительного согласования) статьи затрат (allocable costs).

В зависимости от характера государственного заказа и от того, насколько точно заказчик и подрядчик могут заранее рассчитать показатели финансового плана, применяются различные виды контрактов. Американское законодательство и хозяйственная практика предусматривает около 100 детально регламентированных видов контрактов [38].

В целом все виды государственных контрактов США можно разделить на три большие группы: контракты с фиксированной ценой, контракты на основе возмещения издержек и нестандартные контракты.

Контракты с фиксированной ценой основаны на предположении, что сторонам в той или иной мере известны предполагаемые затраты на реализацию заказа и, соответственно, предполагаемая цена контракта (с учетом текущей и прогнозируемой рыночной конъюнктуры).

Контракты на основе возмещения издержек рекомендованы к применению лишь в тех случаях, когда заключение контракта с фиксированной ценой либо вообще невозможно, либо сопряжено для государства с существенными финансовыми затратами (по подготовке проекта контракта), организационными и управленческими трудностями. При заключении контракта на основе возмещения издержек государственный заказчик выступает с программой заказа, предварительные расчеты по которому производят сами участники торгов. Разумеется, заказчики сами стремятся принимать активное участие в прогнозировании ожидаемых затрат на реализацию заказа, однако в данном случае их основная функция – финансовый контроль за подрядчиком. Для снижения возможных рисков заказчик, как правило, включает в контракт особый пункт об ограничении финансовой ответственности заказчика и максимальной приемлемой стоимости заказа.

Нестандартные контракты могут содержать в себе элементы как контрактов с фиксированной ценой, так и контрактов на основе возмещения издержек. Как правило, указанные контракты рассматриваются как некие рамочные или предварительные соглашения между заказчиком и подрядчиком, которые впоследствии дополняются или заменяются одним или несколькими стандартными контрактами.

Рассмотрим основные виды федеральных контрактов, заключаемых при размещении заказов на проведение научных исследований и разработок [24, с. 246–305, 316–317].

1. Контракт с фиксированной ценой и ее последующей корректировкой по скользящей шкале цен (fixed-price contract with escalation)

К данному виду контрактов прибегают при размещении заказов на разработку новых технологий, производство и поставку новой техники.

В таком контракте предусматривается возможность пересмотра окончательной цены контракта и ее корректировка по скользящей шкале цен. Пересмотр допускается в связи с изменением рыночной конъюнктуры – ростом цен на сырье, материалы, комплектующие или в связи с повышением затрат на рабочую силу, что может сказаться на росте издержек подрядчика. Допускается увеличение цены контракта до 10% от первоначально установленной.

Заключается по результатам открытых или конкурентных торгов.

2. Контракт с фиксированной ценой и ее последующей корректировкой по фактическим издержкам производства (fixed-price contract with retroactive price determination)

Такой контракт используется преимущественно при размещении заказов на НИОКР, если их стоимость не превышает 100 тыс. долл., а также при размещении краткосрочных заказов на производство и поставку новой техники.

Заключая подобный контракт, заказчик и подрядчик определяют верхний предел цены контракта и оговаривают условия пересмотра начальной цены контракта после его полного исполнения.

Управление таким контрактом требует от заказчика тщательной проверки финансовых документов подрядчика, подтверждающих реальный объем издержек, связанных с выполнением заказа.

Заключается только по результатам конкурентных торгов.

3. Контракт с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением с фиксированными показателями (fixed-price incentive contract with firm target)

Подобные контракты заключаются при размещении заказов на разработку конструкций машин и механизмов, комплексов технических средств и системных объектов, а также на проведение работ по улучшению их целевых параметров.

При заключении такого контракта заказчик согласовывает с подрядчиком пять компонентов цены, которые служат основой для окончательных финансовых расчетов между заказчиком и подрядчиком по завершении выполнения контракта. К указанным компонентам относятся:

- 1) планируемые издержки подрядчика (contract target costs),
- 2) планируемая прибыль подрядчика (target profit),
- 3) планируемая цена контракта (contract target price),
- 4) верхний предел цены контракта (contract price ceiling),
- 5) формула долевого участия (sharing arrangement ratio).

При подготовке проекта контракта заказчик вместе с подрядчиком пытаются рассчитать себестоимость работ по контракту (планируемые издержки) и планируемую прибыль подрядчика (с учетом возможных финансово-экономических и технологических рисков). В результате таких расчетов заказчик определяет планируемую цену контракта. Кроме того, заказчик определяет верхний предел цены контракта – максимальную при-

емлемую для него расчетную цену, а также формулирует условия долевого участия (формулу долевого участия).

Формула долевого участия представляет собой условия, на которых между заказчиком и подрядчиком распределяется возможная выгода от экономии денежных средств и, соответственно, возможные убытки вследствие роста себестоимости выполнения контракта.

Заключается только по результатам конкурентных торгов.

4. Контракт с возмещением издержек (cost contract)

Данный тип контрактов используется при размещении заказов на НИОКР среди организаций бесприбыльного сектора, в том числе среди университетов и колледжей.

Условия данного контракта предусматривают возмещение заказчиком всех допустимых затрат подрядчика и не предусматривают дополнительное стимулирование подрядчика или его прибыль.

Контракт включает пункт, согласно которому в случае превышения фактических издержек подрядчика верхнего пределы цены контракта (установленного заказчиком по согласованию с подрядчиком) заказчик не возмещает данную разницу.

Заключается только по результатам конкурентных торгов.

5. Контракт на основе долевого участия (cost sharing contract)

Данный контракт используется при размещении заказов на НИОКР, создание новой техники, разработку новых технологий как среди бесприбыльных организаций, так и среди коммерческих корпораций. Как правило, такого рода контракты заключаются в тех случаях, когда предполагается, что результаты проводимых работ приведут к созданию продукта, имеющего самостоятельное коммерческое применение и способного принести прибыль его производителю.

Контракт на основе долевого участия представляет собой модификацию контракта с возмещением издержек, но предусматривает возмещение заказчиком не всех допустимых издержек подрядчика, а лишь их определенной части. Другая же часть затрат покрывается заказчиком и подрядчиком (из собственных средств) поровну.

Заключается только по результатам конкурентных торгов.

6. Контракт с возмещением издержек и фиксированным вознаграждением (cost-plus-fixed fee contract)

Федеральные заказчики используют этот тип контрактов, когда они не располагают точной спецификацией заказываемого изделия и не могут спрогнозировать его экономические параметры и, соответственно, затраты подрядчика. Как правило, такие заказы связаны с осуществлением крупномасштабных научно-технических программ.

Финансовые условия такого контракта предусматривают возмещение заказчиком всех допустимых и согласованных издержек подрядчика и выплату фиксированного вознаграждения.

Заключается только по результатам конкурентных торгов.

7. Контракт с возмещением времени и материалов (time and material contract)

Такой контракт нередко применяется при размещении заказов на выполнение срочных проектно-конструкторских работ у частных компаний.

Данный тип контрактов предусматривает фиксированную оплату труда исполнителей контракта, возмещение расходов на материалы, необходимые для выполнения контракта, и некую фиксированную прибыль подрядчика.

Относительная простота формы данного контракта является одновременно и его преимуществом, и его недостатком. С одной стороны, такая относительная простота удобна для заказчика, с другой стороны, такая форма не оставляет заказчику возможности регулировать издержки подрядчика и стимулировать его.

Заключается только по результатам конкурентных торгов.

8. Контракт с возмещением издержек, поощрительным вознаграждением и прибылью (cost-plus award plus fee contract)

Такой контракт применяется преимущественно при размещении заказов на создание новой техники или разработку новых технологий, когда их количественные или качественные показатели можно измерить только на основе неких субъективных оценок.

Контракт предусматривает не только прибыль подрядчика, но и его дополнительное стимулирование со стороны заказчика. Этот же контракт служит в руках государства также инструментом экономических санкций по отношению к подрядчику.

Формула цены такого контракта включает следующие составляющие:

- планируемые издержки подрядчика (target costs),
- первоначальная базовая прибыль (initial basic profit),
- первоначальная цена контракта (initial contract price),
- дополнительное вознаграждение (additional award),
- допустимые затраты (allowable costs) и согласованные статьи затрат (allocable costs),
- конечная цена контракта (final contract price).

Первоначальная цена контракта определяется как сумма планируемых затрат и базовой прибыли подрядчика. Первоначальная базовая прибыль устанавливается заказчиком в одностороннем порядке обычно на уровне 5–8% планируемых издержек подрядчика.

Дополнительное вознаграждение выплачивается подрядчику за превышение требуемых проектных характеристик, выполнение работ в укороченные сроки или экономию издержек. Величина дополнительного вознаграждения согласовывается заказчиком и подрядчиком, но, как правило, не превышает 5% планируемых издержек производства.

Конечная цена контракта включает, таким образом, все возможные издержки подрядчика (планируемые, допустимые и согласованные), первоначальную базовую прибыль и дополнительное вознаграждение подрядчика.

Закключается только по результатам конкурентных торгов.

В США отмечают, что именно контракты такого типа являются особенно эффективным инструментом управления заказами на НИОКР [24, с. 297].

Прогнозирование издержек подрящика и цены контракта

Стремление правительства США к повышению эффективности государственных расходов, в частности обеспечение более тесной увязки цен государственного рынка с фактическими ценами поставляемых благ и фактическими затратами подрящиков, поднимает вопрос о поиске путей и методов оценки государственными заказчиками реальных затрат государственных подрящиков.

Помимо общепринятого прогнозирования рыночной конъюнктуры, оценки динамики статистических показателей на рынке труда, капитала и материалов, анализа тенденций внутренней и внешней политики США, Кодекс федерального регулирования предусматривает и методы прямых экономических расчетов.

Размещая государственные заказы, федеральные ведомства применяют один из трех основных методов оценки затрат государственных подрящиков [24, с. 332–338]:

- 1) анализ цены контракта (Contract Price Analysis),
- 2) анализ затрат подрящика (Contract Cost Analysis),
- 3) комплексный анализ (Should Cost Analysis).

Анализ цены контракта предусматривает детальное рассмотрение и оценку прогнозируемой цены контракта. В этом случае ведомство-заказчик не рассматривает элементарные издержки, статьи расходов подрящика по заказу, размеры его прибыли. Цель данного метода состоит преимущественно в анализе достоверности цен на сырье, материалы, оборудование и сопоставление цен на поставляемые товары с предшествующими ценами на аналогичные товары на государственном или национальном рынке.

Анализ затрат подрящика по выполнению заказа представляет собой детальную оценку заказчиком всех статей затрат подрящика (анализ финансовых условий, предлагаемых подрящиком) и предусматривает их сопоставление с данными по рыночным ценам на труд, сырье, материалы, комплектующие и пр. На основании такого анализа прогнозируется общая стоимость заказа и дается оценка обоснованности цены контракта, предлагаемой подрящиком.

Комплексный анализ – особая форма анализа затрат подрящика, которая предназначена для оценки затрат на осуществление крупных программ, в том числе научно-технических. Комплексный анализ как метод финансово-управленческого контроля государства осуществляется объединенной группой экспертов федерального ведомства, состоящей из специалистов по размещению заказов и управлению заказами, финансово-специалистов по ценообразованию, экспертов по бухгалтерскому учету и статистике и научно-инженерного персонала высшего уровня.

Метод комплексного анализа осуществляется путем анализа методов управления, применяемых корпорацией-подрядчиком, ее операционных систем или их частей, эффективности использования ресурсов. Данный метод позволяет, в частности, выявить причины необоснованного роста затрат подрядчика, в том числе связанные с неэффективностью методов управления и организации производства.

Согласно законодательству США, данный метод предусматривает право государственного заказчика как на полный, сквозной анализ всей хозяйственной деятельности подрядчика и его субподрядчиков, так и на выборочный анализ отдельных аспектов хозяйственной деятельности подрядчика.

При прогнозировании затрат подрядчика по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ используются второй и третий методы анализа. При этом метод комплексного анализа используется, как правило, при реализации крупных научно-технических программ, предусматривающих не только проведение исследований, но и создание и поставку новой техники и технических систем.

Процедуры размещения государственного заказа на исследования и разработки

Согласно законодательству США, государственным подрядчиком может выступать любой хозяйствующий субъект, наделенный по закону и уставу правом самостоятельной хозяйственной (предпринимательской) деятельности, обладающий официально признанными успешными финансово-экономическими показателями, соответствующий квалификационным требованиям и основанный полностью на национальном капитале [42, с. 307].

Федеральное законодательство США и сложившаяся хозяйственная практика предусматривают три процедуры размещения заказа посредством торгов (открытые торги, двухэтапные открытые торги, конкурентные торги), а также размещение заказа у единственного источника [24, с. 227–246].

Заметим, что процедура открытых торгов не применяется при размещении заказов на НИОКР. Наиболее распространенный способ размещения федерального заказа на НИОКР – конкурентные торги (*competitive procurement*). Рассмотрим суть данной процедуры.

Процедура конкурентных торгов распадается на четыре последовательных этапа.

Первый этап. Формулирование и подготовка предложений федерального ведомства о заявках на программу (проект) или вид заказа, которое рассылается всем потенциальным подрядчикам. Заказчик самостоятельно определяет круг наиболее перспективных претендентов. Цель такого отбора – повысить уровень конкуренции среди участников торгов (отсюда и название данного вида торгов).

На данном этапе, как показывает практика, предложение заказчика обычно представляет собой общую идею или концепцию создания необходимого изделия (системы).

Оно включает также предварительные требования заказчика к основным параметрам поставляемого продукта (цена, технические характеристики, элементы технической новизны, унификация компонентов, надежность, сроки поставки).

Второй этап. На данном этапе заказчик публикует в официальных печатных изданиях условия конкурса на открытую часть государственного заказа (программы, проекта) и осуществляет его внутриведомственную экспертизу.

Третий этап. Представление развернутых заявок (проектов) претендентами на получение государственного заказа в закрытой, секретной форме. Заказчик осуществляет отбор наиболее приемлемых по качеству и цене заявок.

Четвертый этап – общая оценка проекта заказчиком. Данный этап завершает процедуру конкурентных торгов. На этом этапе экспертные комиссии Комитета по оценке предложений ведомства-заказчика сопоставляют и оценивают конечные результаты торгов. Затем заказчик приступает к непосредственным переговорам с претендентом, представившим предложение, которое наиболее полно отвечает условиям контракта. В случае успешного завершения переговоров с этим претендентом заключается государственный контракт.

Практика размещения государственного заказа посредством конкурентных торгов позволила выявить три наиболее типичных формы выбора подрядчика или группы подрядчиков.

Первая форма – это *конкуренция проектов*, когда заказчик после опубликования технических условий заказа и получения ответов-заявок от претендентов на основе подробной сопоставительной оценки сразу выбирает победителя. Обычно это торги за контракт на проведение НИОКР или создание новой сложной техники с использованием контрактов вида «возмещение издержек».

Вторая форма – это *конкуренция прототипов*, когда после опубликования заказчиком спецификаций на приобретаемое изделие претенденты представляют заказчику рабочую модель для демонстрации технического решения. Показатели функционирования рабочей модели служат заказчику основой для заключения контракта на ее разработку или производство.

Третья форма – *конкуренция за управление заказом*. Данная форма применяется в тех случаях, когда предложение заказчика связано с размещением крупного заказа-проекта (заказа-программы) и его реализация требует от претендента осуществления управления заказом на всех этапах его выполнения, включая НИОКР, опытное производство, сборку и испытания комплексного оборудования (системы). В этом случае выбор победителя осуществляется с учетом широкого круга критериев: производственно-технического опыта претендента, его финансовых, кадровых и технических ресурсов, а также наличия опыта в выполнении аналогичных работ.

Конкурентные торги имеют ряд особенностей. Во-первых, заказчикам и участникам торгов запрещается предварительный обмен информацией по сути будущего кон-

тракта. Кроме того, в целях экономии затрат на проведение конкурентных торгов государство, за исключением особых случаев, не возмещает участникам их расходы на участие в торгах.

Для создания возможности равноправного участия небольших фирм и университетов в конкурентных торгах, особенно за право получить контракт на создание новой высокотехнологичной продукции, ведущие ведомства-заказчики США разрешают им предоставлять вместо требуемой по закону заявки с технико-экономическим обоснованием заявку упрощенного вида с техническим предложением.

В исключительных случаях, когда от подрядчика требуются особые технический опыт и знания, узкая производственно-технологическая, инженерная или научно-техническая специализация, государственные заказчики США применяют метод **размещения заказа у единственного источника (sole-source procurement)**.

Обращение заказчика к данному методу размещения заказа обусловлено его стремлением снизить до минимума фактор неопределенности, коммерческий риск, а главное – риск научно-технического просчета.

Данный способ размещения заказа представляет собой разновидность конкурентных торгов, однако предусматривает ведение непосредственных переговоров между заказчиком и ограниченным числом (как правило, не более двух) подрядчиков, чьи экономические, производственные, финансовые и научно-технические возможности известны заказчику заранее.

В случае размещения заказа у единственного источника федеральное законодательство США обязывает заказчика провести предварительный анализ экономических, производственных, финансовых и научно-технических возможностей потенциального подрядчика (подрядчиков).

Приложение

Системы налогового стимулирования исследовательской активности в некоторых развитых странах

Страна	Налоговая скидка	Налоговый кредит	Перенос налоговых льгот на будущие периоды	Льготное налогообложение инвестиций в НМА	Ускоренная амортизация исследовательского оборудования
США	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы	Инкрементальный кредит в размере 120% на определенные статьи текущих расходов. Капитальные затраты не учитываются. Кредит безвозвратный. Не действует при передаче работ зарубежному подрядчику	Предусмотрен, на срок от 3 до 15 лет	Налоговый кредит при затратах на повышение квалификации персонала	Ускоренная амортизация: машины и оборудование – 3 года, здания – 15 лет
Япония	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы	Комбинированный налоговый кредит. Объемная часть в размере 8%, инкрементальная часть – 10–12% для крупных фирм и 15% для малых фирм. Крупным фирмам кредит представляется только на фундаментальные исследования. Включаются как текущие, так и капитальные затраты. Кредит безвозвратный. Действует при передаче работ подрядчику, в том числе зарубежному (при условии, что владельцем ИС будет резидент Японии)	Не предусмотрен	–	Ускоренная амортизация некоторых активов

(продолжение)

Страна	Налоговая скидка	Налоговый кредит	Перенос налоговых льгот на будущие периоды	Льготное налогообложение инвестиций в НМА	Ускоренная амортизация исследовательского оборудования
Великобритания	Объемная скидка в размере 100% на некоторые статьи текущих расходов и некоторые капитальные затраты (приобретение машин и оборудования и строительство зданий и лабораторий для проведения ИР). Не действует при передаче работ подрядчику	Объемный кредит в размере 125% для крупных фирм и 150% для малых и средних фирм на определенные статьи текущих затрат. Кредит возвратный, но для малых и средних фирм сумма возврата составляет не более 24% суммы кредита. Действует при передаче работ подрядчику, в том числе зарубежному	Предусмотрен, на 5 лет	Немедленная 100%-ная амортизация программного обеспечения для компьютеров	Немедленная 100%-ная амортизация капитальных активов
Франция	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы	Комбинированный кредит. Объемная часть в размере 5%, инкрементальная часть в размере 145%. Включаются как текущие, так и капитальные затраты. Кредит возвратный, но для фирм, несущих убытки, сумма возврата составляет не более 8 млн. евро	Предусмотрен, на 3 года	Налоговая скидка при затратах на повышение квалификации персонала	Ускоренная амортизация машин и оборудования – 3 года
Германия	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы	Не предоставляется	Предусмотрен, на срок от 1 года до 5 лет	–	Не предусмотрена
Австрия	Объемная скидка в размере 105% на текущие расходы	Не предоставляется	Предусмотрен, на 5 лет	–	Ускоренная амортизация
Норвегия	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы	Не предоставляется	Предусмотрен, на 10 лет	–	Не предусмотрена

(Окончание)

Страна	Налоговая скидка	Налоговый кредит	Перенос налоговых льгот на будущие периоды	Льготное налогообложение инвестиций в НМА	Ускоренная амортизация исследовательского оборудования
Швеция	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы	Не предоставляется	Возможен перенос налоговых обязательств	Налоговые скидки при покупке программного обеспечения для компьютеров	Не предусмотрена
Дания	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы и некоторые капитальные затраты (приобретение машин и оборудования и строительство зданий и лабораторий для проведения ИР)	Предоставляется на фундаментальные исследования	Предусмотрен, на 5 лет	–	Немедленная 100%-ная амортизация капитальных активов
Нидерланды	Объемная скидка в размере 100% на текущие расходы	Объемный кредит в размере 12,5–25% на оплату труда исследователей. Кредит безвозвратный	Предусмотрен, на 8 лет	–	Не предусмотрена

По данным:

1. Debbie McAlpine. Credits for R&D Investment // Building and Enforcing Intellectual Property Value. 2005 (публикация с сайта компании PricewaterhouseCoopers: <http://www.pwc.com>).
2. Research & Development: A Global Perspective (публикация с сайта компании Deloitte & Touche LLP: <http://www.deloitte.co.uk>).
3. Заварухин В.П., Корчмар Л.Л., Рубальтер Д.А., Руденский О.В. Механизмы косвенного финансирования инновационной деятельности: налоговые режимы, льготы и кредиты в странах ОЭСР // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2006. № 4.

Примечание. Данные, представленные в таблице, в настоящее время могут иметь другое значение в связи с принятием новых нормативных актов в рассмотренных странах.

Литература

1. Управление государственным сектором науки. Зарубежный опыт. М.: ЦИСН, 2004.
2. Авдулов А.Н., Кулькин А.М. Системы государственной поддержки научно-технической деятельности в России и США: процессы и основные этапы их формирования. М.: ИНИОН РАН, 2003.
3. Сайт Управления научно-технической политики США: <http://www.ostp.gov>
4. National Science Board. 2006. Science and Engineering Indicators 2006. Vol. 2. Arlington, VA: National Science Foundation.
5. National Science Board. 2006. Science and Engineering Indicators 2006. Vol. 1. Arlington, VA: National Science Foundation.
6. Сайт Национального научного фонда США: <http://www.nsf.gov>
7. Социальная динамика современной науки / В.Ж. Келле, Е.З. Мирская, С.А. Кугель и др. М.: Наука, 1995.
8. Сайт правительства Великобритании: <http://www.direct.gov.uk>
9. Сайт Департамента торговли и промышленности Великобритании: <http://www.dti.gov.uk>
10. Сайт исследовательских советов Великобритании: <http://www.rcuk.ac.uk>
11. Сайт Совета по науке и технологиям Великобритании: <http://www.cst.gov.uk>
12. Сайт Комитета парламента Великобритании по взаимодействию с научным сообществом: <http://www.ScienceInParliament.org.uk>
13. Сайт парламента Великобритании: <http://www.parliament.uk>
14. Рубвальтер Д.А. Реформа науки во Франции: полезный опыт для России // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2006. № 6.
15. Сайт Министерства образования, высшей школы и научных исследований Франции: <http://www.recherche.gouv.fr>
16. Сайт Национальной Ассамблеи Франции: <http://www.assamblee-nationale.fr>
17. Заварухин В.П. Зарубежная практика институциональных преобразований в государственном научно-техническом комплексе // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2004. № 6.
18. Наука России в цифрах: 2005: Стат. сб. М.: ЦИСН, 2005.
19. Рубвальтер Д.А. Российская наука: опыт реформирования и современность. М.: ЦИСН, 2006.

20. Авдулов А.Н., Кулькин А.М. Система государственной поддержки научно-технической деятельности: опыт США / Институт научной информации по общественным наукам РАН. М., 1994.
21. Сайт Американской академии искусства и наук: <http://www.amacad.org>
22. Сайт Национального центра научных исследований Франции: <http://www2.cnrs.fr>
23. Заварухин В.П., Корчмар Л.Л., Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. Функциональная структура научно-инновационной системы в трансах ОЭСР // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2006. № 6.
24. Федорович В.А., Патрон А.П., Заварухин В.П. США: Федеральная контрактная система и экономика: механизм регулирования. М.: Наука, 2002.
25. Аньшин В.М. Тенденции развития форм организации инновационной деятельности. Аналитический обзор. Вып. 51. М.: ВИНТИ, 1995.
26. Government ICT Policy Primer. Intel Corporation White Paper. 2005.
27. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002.
28. Debbie McAlpine. Credits for R&D Investment // Building and Enforcing Intellectual Property Value. 2005 (публикация с сайта компании PricewaterhouseCoopers: <http://www.pwc.com>).
29. Заварухин В.П., Корчмар Л.Л., Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. Механизмы косвенного финансирования инновационной деятельности: налоговые режимы, льготы и кредиты в странах ОЭСР // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2006. № 4.
30. Фролов И.Э. Наукоемкий сектор промышленности РФ: экономико-технологический механизм ускоренного развития. М.: МАКС Пресс, 2004.
31. Наука и государственная научная политика: теория и практика / Под ред. А.А. Дынкина. М.: Наука, 1998.
32. Бюджетирование, ориентированное на результат: международный опыт и возможности применения в России. М.: Academia, 2002.
33. Бретшнайдер А., Ройтерсвэрд В. Бюджетирование по результатам: основные концепции и процедуры // Tacis Project Output 2.11 Rus, 2002.
34. Сайт ООН: <http://www.un.org>
35. Government Performance Results Act of 1993 (текст документа с сайта Административно-бюджетного управления при президенте США: <http://www.whitehouse.gov/omb>).
36. Рубвальтер Д., Свитин В. Опыт США в разработке бюджетов, ориентированных на результат // Власть. 2006. № 7.
37. Рубвальтер Д., Свитин В. Опыт США в разработке бюджетов, ориентированных на результат // Власть. 2006. № 8.

38. Рубвальтер Д.А. Формирование государственного рынка и механизмы его регулирования // Экономическая наука современной России. 2001. № 1.
39. Государство и рынок: американская модель / Под. ред. М.А. Портного и В.Б. Супяна. М.: Анкил, 1999.
40. Federal Procurement Report FY 2005. Section I. Total Federal View (Federal Procurement Data System: <http://www.fpds.gov>).
41. Сайт Управления государственных закупок США: <http://www.whitehouse.gov/omb/procurement>
42. Федорович В.А., Патрон А.П. США: государство и экономика. М.: Международные отношения, 2005.
43. Federal Acquisition Regulation (текст документа с сайта Управления государственных закупок США).

Содержание

Введение.....	3
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК	3
Система управления сферой исследований и разработок	3
Типология систем управления сферой исследований и разработок.....	3
Система управления сферой исследований и разработок в США	5
Система управления научно-инновационной деятельностью в Великобритании.....	11
Система управления сферой исследований и разработок во Франции	18
Секторы исследований и разработок.....	20
Типы и организационно-правовые формы организаций, выполняющих исследования и разработки.....	22
Типы научных учреждений США.....	22
Типы научных учреждений в странах ЕС	26
ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК	29
Правовое регулирование сферы исследований и разработок в США.....	29
Законодательное стимулирование взаимодействия между секторами исследований и разработок	30
Механизмы стандартизации товаров, услуг и процессов.....	37
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК	39
Разнообразие экономических механизмов регулирования сферы исследований и разработок	39

Фискальная политика и стимулирование исследовательской активности в частном секторе	41
ФИНАНСИРОВАНИЕ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК. РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТОВ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА РЕЗУЛЬТАТ	46
Государственное финансирование: базовое и тематическое	46
Новые схемы финансирования	48
Разработка бюджетов, ориентированных на результат (БОР)	49
Опыт США в разработке бюджетов, ориентированных на результат	53
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАКАЗ НА ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК И ФЕДЕРАЛЬНАЯ КОНТРАКТНАЯ СИСТЕМА (ФКС)	58
Федеральная контрактная система США	58
Формирование государственного заказа на исследования и разработки	60
Подготовка проекта контракта и типы контрактов на проведение НИОКР	62
Прогнозирование издержек подрядчика и цены контракта	67
Процедуры размещения государственного заказа на исследования и разработки	68
ПРИЛОЖЕНИЕ	71
Литература	74

Информационно-аналитический бюллетень № 1

Редактор *О.Г. Иванова*
Технический редактор *И.А. Усачева*
Верстка: *И.А. Артамонова*

Оригинал-макет подготовлен издательством ЦИСН
Подписано в печать 27.04.2007. Формат 84x108/8. Объем 10 п.л. Тираж 200 экз.
Адрес редакции: 125009, Москва, Брюсов пер., 21, стр. 1
Телефон: (495) 629-47-40. Факс: (495) 924-28-28
E-mail: post@csrs.ru <http://www.csrs.ru>