

Инновационные цели современных государственных приоритетов в сфере науки: краткий обзор зарубежного опыта



В. Н. Киселев,

к. э. н., руководитель направления Межведомственного аналитического центра
kiselev@iacenter.ru, vnkiselev@rambler.ru



Е. К. Нечаева,

*аспирантка кафедры европейского права
Московского государственного юридического
университета им. О. Е. Кутафина (МГЮА)*
Nechaeva_EK@gov.ru

В статье рассматриваются процессы развития подходов к разработке приоритетов государственной научно-технической политики в ряде зарубежных стран, обладающих развитой научной системой, приводится анализ структуры и состава научных приоритетов этих стран в различные периоды времени и отмечается роль государства в процессе формирования современных научных приоритетов.

Ключевые слова: наука, научная политика, государственные научные приоритеты, инновации, коммерциализация результатов исследований.

Давно прошли те времена, когда ученые сами планировали свои исследования, определяли методы и масштабы экспериментов, изыскивали средства для закупки аппаратов и материалов, и даже разрабатывали формы применения полученных результатов.

Начиная со времени промышленных революций в Европе, как только стало понятно, что научные открытия, особенно в области естественных и инженерных наук, могут быть мощнейшим двигателем экономического роста, научные, и особенно инженерные изыскания стали получать финансовую поддержку извне, в основном, от промышленности. В это время, в своей книге «Богатство народов» (The wealth of Nations), вышедшей в 1776 г., выдающийся английский ученый-экономист А. Смит писал, что государству не следует вмешиваться в развитие промышленных технологий и оказывать университетам финансовую помощь для проведения исследований в интересах развития производств. Более того, А. Смит считал, что большинство промышленных технологий были разработаны не учеными: «Большая часть машин, что используются на мануфактурах... изобретена простыми рабочими» [1].

Как же изменилось отношение государства к науке в ведущих зарубежных государствах за 240 лет, прошедших с момента написания А. Смитом своей известной книги?

Как писали британские исследователи Т. Кили и О. Аль-Убайди, ведущие западные державы стали финансировать науку из государственных источников в различные периоды времени и по разным причинам. По их данным только военная необходимость побудила федеральные власти США в 1863 г. создать Национальную академию наук и начать ее финансирование, чтобы «ученые помогли в разработке броненосцев для борьбы с южанами» [2]. До вступления США во Вторую мировую войну правительство страны практически не финансировало научные исследования, придерживаясь принципа «пусть делают, что хотят» («laissez faire» — фр.) и лишь после начала войны стало финансировать научные исследования, направленные на обеспечение высокого уровня боеготовности армии, в основном, оборонные и сельскохозяйственные исследования, вложив в 1941 г. в соответствующие разработки около \$81 млн. При этом следует отметить, что в том же году частный сектор вложил в науку в четыре раза больше — порядка \$250 млн. Но уже после Второй мировой войны затраты на исследования и разработки из федерального бюджета стали регулярными, возрастающими значительными темпами, увеличившись к 1955 г. до \$3 млрд [3].

Примечательно, что в ведущих странах Европы (Великобритания, Франция, Германия) государство начало финансировать научные проекты гораздо раньше. Так, по данным Т. Кили и О. Аль-Убайди,

Великобритания поддерживала своих ученых из средств казны уже в начале XIX века, хотя и не на регулярной основе, а в начале XX века были созданы известные по настоящее время научные советы (research councils), которые во многом определяли и до сих пор определяют направления финансовой поддержки науки со стороны государства: Совет по медицинским исследованиям (1913), Совет по научно-техническим исследованиям (1916) и др. [2].

Франция и Германия, обеспокоенные ростом промышленной и военной мощи Великобритании на рубеже XVIII–XIX веков, попытались повторить ее технический рывок, сделав ставку на целенаправленное развитие науки и образования. В 1795 г. во Франции была учреждена Политехническая школа, сочетавшая инженерное образование с научной деятельностью. В 1809–1810 гг. в Берлине был создан исследовательский Университет Фридриха-Вильгельма.

К слову сказать, в дореволюционной России поддержка науки из средств государственной казны началась еще во времена Петра I с созданием в 1724 г. Петербургской академии наук. В XIX веке так называемая «чистая» наука в России развивалась и поддерживалась, в основном, научными обществами, созданными при университетах. Но уже в начале XX века в России стала активно развиваться так называемая «ведомственная» наука при министерствах и ведомствах (Горный ученый комитет, Геологический комитет и т. д.), которая обслуживала практические нужды этих ведомств и, соответственно, финансировалась из государственных средств. В СССР наука как отрасль экономики сформировалась к началу 1930-х гг. и была ориентирована, в основном, на нужды индустриализации, т. е., говоря современным языком, на реализацию важнейших инновационных проектов.

Целенаправленное и регулярное финансирование науки из средств государственного бюджета в ведущих промышленно развитых странах началось после Второй мировой войны, когда сложилось концептуальное понимание того, что наука является одним из главных двигателей экономического роста, основой для развития передовой техники и технологий. Соответственно, возникает потребность в создании специальных государственных институтов для финансирования и управления научными исследованиями и ведущие страны создают государственные ведомства, ответственные за развитие, финансирование и оценку науки:

- в 1950 г. в США создается Национальный научный фонд США;
- в 1954 г. во Франции учреждается Государственный секретариат по вопросам научных исследований и технического прогресса;
- в 1955 г. в ФРГ учреждается Федеральное министерство по атомным вопросам, с 1969 г. — Федеральное министерство образования и науки;
- в 1965 г. в Великобритании Департамент научных и промышленных исследований (действовал с 1915 г.) преобразуется в Департамент образования и науки.

Не вникая в подробности дальнейших трансформаций названных ведомств, отметим, что основной формой финансирования в то время было так назы-

ваемое базовое финансирование научных институтов, университетов, национальных лабораторий. Размеры финансирования, как правило, зависели от состава научных кадров, тематики исследований, задач по развитию экспериментальной базы, а также от того, решение каких важных научных или технологических задач поручалось соответствующим профильным научным институтам. Часто для решения важнейших научно-технических задач создавались специальные институты или национальные лаборатории. Так, например, в США в 1942 г. была создана Лос-Аламосская национальная лаборатория для организации работ по Манхэттенскому проекту.

В течение примерно 20 лет, начиная с середины 1970-х гг., во всех ведущих мировых державах происходило активное формирование национальных научных систем, создавались научно-исследовательские институты и лаборатории, в том числе в ведущих университетах. В эти же годы возникает и активно развивается такое понятие, как государственная научно-техническая политика, новый импульс в развитии получают государственные органы, призванные управлять научно-исследовательской деятельностью на национальном уровне.

Так, в 1976 г. Конгресс США принял решение о создании в составе Администрации Президента США офиса по научной и технологической политике, главной задачей которого является обеспечение условий для эффективного использования инвестиций в науку и технологии в целях обеспечения максимально возможного вклада в экономическое процветание, общественное здравоохранение, качество окружающей среды и национальную безопасность [4]. Отметим, что одновременно с созданием Офиса были объявлены четыре приоритета научно-технической политики США на предстоящий период: экономическое развитие, здравоохранение, экология и национальная безопасность.

Во Франции, всегда характеризовавшейся достаточно высоким уровнем централизации управления наукой в руках государства, период 1980–1990 гг. ознаменовался новым этапом в развитии государственной научно-технической политики, который сопровождался стабильным ростом объемов финансирования науки (с 1,9 до 2,4% ВВП), а также реализацией крупных исследовательских и технологических программ и участием в аналогичных европейских программах [5].

В связи с необходимостью принятия решений о финансировании научных исследований и разработок перед государственными органами, ответственными за управление наукой, встает задача выбора главных (приоритетных) направлений финансирования. Отметим, что на заре формирования государственной научно-технической политики приоритеты финансирования науки в странах Запада носили так называемый функциональный характер, т. е. определялись необходимостью обеспечить выполнение определенных функций правительства.

Одной из первых работ, в которой был проведен сравнительный анализ научно-технической политики стран – членов Организации экономического сотру-

ничества и развития (ОЭСР), стала редакционная статья «Новые приоритеты для государственной науки», опубликованная в № 72 (1974) журнала «Обозреватель ОЭСР» [6]. В статье отмечалось, что основные тренды в области поддержки исследований и разработок со стороны правительств стран – членов ОЭСР в период с 1960 по 1973 гг. включали 4 широких направления, подразделявшиеся на поднаправления, вместе образующие систему национальных целей:

1. Национальная безопасность и большая наука: оборонная промышленность, гражданский космос, гражданский атом.
2. Экономическое развитие: сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых, промышленное производство, экономические услуги.
3. Социальный сектор: здравоохранение, охрана окружающей среды, общественное благосостояние, коммунальные услуги.
4. Развитие науки: исследования в университетах.

Анализ объемов финансирования, выделяемого на исследования и разработки из средств государственных бюджетов в означенный период времени, позволил определить, что главными приоритетами в сфере науки в странах – членах ОЭСР были исследования, направленные на развитие таких отраслей, как:

- гражданский атом;
- добыча полезных ископаемых и промышленное производство;
- оборонная промышленность;
- развитие университетского сектора науки.

Правда, как отмечено в статье, указанные приоритеты носили краткосрочный характер («ad hoc»).

Необходимо отметить, что в рассматриваемый период времени многие страны в первую очередь решали проблемы сбалансированного финансирования исследований и разработок, то есть распределения финансовых ресурсов по отдельным направлениям науки в зависимости от целого ряда факторов, главными из которых являлись потребности экономического развития, улучшения благосостояния, условий жизни и здоровья человека. А основным критерием поддержки проектов так называемой «большой науки», к которой в то время относились проекты по развитию авиации, новых видов транспорта, атомной энергетики и обработки данных, должен был стать их вклад в улучшение условий жизни.

Например, во Франции к 1973 г. определились 4 приоритетных направления науки: фундаментальные исследования, промышленные НИОКР, социальные исследования и так называемые «большие программы», которые включали космические исследования и гражданский атом. В дальнейшем Франция увеличила государственное финансирование фундаментальных исследований и сократила поддержку промышленных НИОКР. Одновременно росла поддержка исследований, ориентированных на решение социальных проблем, в то время как финансирование «больших программ» и оборонных исследований практически не менялось.

Как видим, приоритеты научной политики развитых стран сформировались в своем первоначальном виде к середине 1970-х гг. и были ориентированы, в

основном, на решение проблем, связанных с улучшением качества жизни населения и, в меньшей степени, на развитие науки и технологий (например, «большие программы» Франции). Еще одно интересное наблюдение: в рассматриваемый период времени приоритеты различных стран в области науки сильно не отличались друг от друга, т. е. явным образом международное разделение труда в науке и технологиях в те годы пока не сформировалось.

Смена парадигмы научно-технической политики ведущих развитых стран стала проявляться в 1990-е гг., когда, по мнению ОЭСР, научные системы почти всех стран – членов ОЭСР «...стали испытывать все увеличивающееся давление» [7], отражающее новые вызовы, идущие гораздо дальше простого обеспечения стабильного функционирования национальных научных систем.

Во-первых, в это время возникают и быстро развиваются новые возможности для развития науки как таковой: появляются новые научные дисциплины (нанонауки, нейроинформатика и т. п.), происходит развитие междисциплинарных исследований.

Во-вторых, отмечается значительный рост интереса к результатам научных исследований и разработок, как со стороны предпринимательского сектора, так и со стороны гражданского общества. В то время как предпринимательский сектор, будучи заинтересованным в повышении своей конкурентоспособности, инвестирует в интересующие его тематические исследования, гражданское общество старается обеспечить выбор тех научных приоритетов, которые могут улучшить качество жизни (медицина, экология и т. п.).

Эти изменения, в свою очередь, обусловили два «провала рынка». Во-первых, в эпоху бурного развития науки и технологий возможности рынка в решении проблемы ускоренного экономического роста сильно ограничены, поскольку рыночные механизмы не могут обеспечить быструю концентрацию капитала и научного потенциала на важнейших направлениях научно-технического развития. Во-вторых, формирующиеся новые наукоемкие отрасли, которые требуют больших затрат на НИОКР, часто малорентабельны, а зачастую убыточны на начальной стадии. Поэтому решение задачи структурной перестройки экономики возможно только при условии усиления государственного вмешательства в воспроизводственный процесс, в частности, в его научное обеспечение.

Тем самым роль государства в управлении наукой значительно возросла, появилась функция обеспечения большей результативности научной системы, и увеличения ее вклада в экономический рост и укрепление социального благополучия населения.

Такие концептуальные изменения, естественно, потребовали увеличения государственного финансирования исследований и разработок, что наиболее ярко выразилось в годы, предшествующие кризису 2008–2009 гг. (рис. 1)¹. Одновременно стали меняться подходы к определению приоритетов в

¹ ОЭСР публикует сопоставимые статистические данные в области исследований и разработок по странам-членам, начиная с 1981 г.

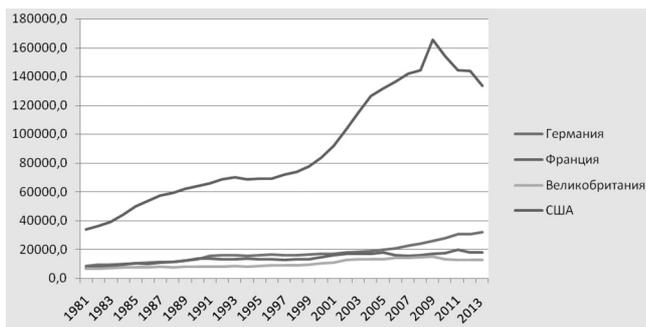


Рис. 1. Расходы государственных бюджетов на исследования и разработки (\$ млн в текущих ценах по паритету покупательской способности)
Источник: [14]

сфере науки и технологий, что позволило говорить о практически сформировавшейся новой парадигме научно-технической политики, самым значительным результатом становления которой в развитых странах стала ориентированность политики на обеспечение инновационного развития экономики, что в целом отразилось на изменениях в подходах к определению научных приоритетов.

Рассмотрим, как в настоящее время организованы процедуры формирования приоритетов в сфере исследований и разработок в ведущих промышленно развитых странах. В научной зарубежной литературе упоминаются тематические и политические (или горизонтальные) приоритеты, но устоявшейся международной терминологии для обозначения типов научных приоритетов нет, и в настоящей статье будет использовано понимание, сформулированное в выполненном в рамках 7-й рамочной программы ЕС американо-европейском проекте BILAT-USA [8], то есть разговор пойдет, в основном, о тематических и политических приоритетах.

США. В отличие от многих стран, современные процедуры формирования приоритетов в сфере науки в США достаточно сильно формализованы.

Начиная с 1980-х и до конца 1990-х гг. государственное финансирование исследований и разработок в США направлялось, в основном, на те области, которые выпадали из внимания частного бизнеса, например, исследования, выполняемые в целях решения государственных задач, а также высоко рисковые долгосрочные исследования, обещающие социально ориентированные результаты в отдаленной перспективе, исследования на уникальных и дорогостоящих установках и т. д.

По данным Национального совета США по науке (National Science Board) почти 75% общих затрат США на исследования и разработки в тот период времени инвестировал частный бизнес, а остальные 25% обеспечивал федеральный бюджет.

В марте 1999 г. Национальный совет США по науке инициировал исследование, посвященное вопросам выбора приоритетов в направлениях науки, получающих федеральное финансирование. Основная цель данного исследования заключалась в том, чтобы разработать федеральные процедуры согласования бюджета и приоритетов науки с государственными задачами. В результате, в октябре 2001 г. Совет вы-

пустил доклад «Федеральные ресурсы науки: процесс определения приоритетов» [9].

Основные результаты данного доклада заключались в следующем:

- в определении национальных приоритетов в сфере науки задействованы три уровня принятия решений: 1) определение национальных целей в сфере науки на высшем уровне (уровень Администрации Президента); 2) определение федеральными органами исполнительной власти своей роли и миссии в соответствии с целями высшего уровня; 3) обсуждение бюджетных ассигнований на науку в Белом доме и Конгрессе и принятие решения относительно сводного федерального портфеля исследований.
- определение бюджетных ассигнований для достижения национальных целей в науке является исключительно политическим процессом, который, однако, должен быть обеспечен самым квалифицированным экспертным мнением и соответствующими данными;
- процесс принятия решений относительно распределения ассигнований на науку в рамках принятых на высшем уровне национальных приоритетов должен быть очень скрупулезным, чтобы из большого количества заявок на бюджетное финансирование выбрать именно те, которые смогут обеспечить социально-экономический прогресс;
- для достижения национальных целей в сфере науки оценка использования бюджетных ассигнований должна проводиться на регулярной основе, с тем, чтобы своевременно фиксировать, с одной стороны провалы в проведении намеченных исследований, а с другой — новые открывающиеся возможности.

В качестве основной рекомендации в докладе указывалось, что в процессе распределения бюджетных ассигнований на науку приоритеты должны быть отданы тем областям науки, которые обеспечивают быстрое достижение национальных целей и одновременно соответствуют долгосрочным потребностям общества и возможностям науки, а также выводят фундаментальную и прикладную науку на передовые рубежи. При этом в процессе определения национальных приоритетов в области науки «...должен учитываться опыт федеральных министерств и агентств, национальных академий и научных организаций в контексте глобальных перспектив, возможностей и потребностей науки и технологий в США» [9].

Другие рекомендации доклада определяли суть и содержание понятий, сопутствующих процедуре определения приоритетов в сфере науки, таких, как вклад научного сообщества в определение потребностей и возможностей науки, информационно-аналитическое сопровождение процесса выбора приоритетов, оценка социально-экономических эффектов федерального финансирования науки и другие.

Все рекомендации, связанные с определением приоритетов в сфере науки, в той или иной степени до настоящего времени реализуются в ходе дебатов по определению размеров федеральных ассигнований на исследования и разработки. Отметим, что процедуры,

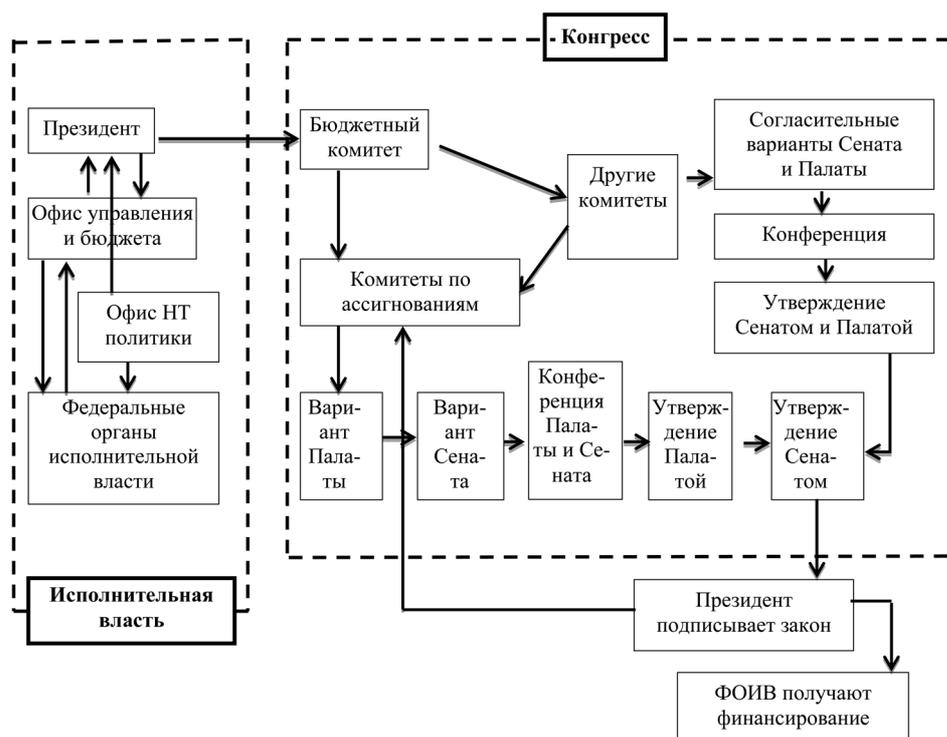


Рис. 2. Блок-схема процесса согласования федерального бюджета США на науку

Источник: [15]

связанные с распределением ассигнований федерального бюджета по статьям расходов, включая науку и технологии, достаточно сложны. В общих чертах процесс согласования размеров федеральных ассигнований США на науку представлен на рис. 2.

Следует отметить, что в США не существует консолидированного бюджета на научные исследования. Ин-

вестиции на нужды науки в рамках отдельных ведомств рассматриваются наравне с инвестициями на другие цели. Что касается конкретных научно-технических приоритетов (тематических и политических), они формируются Офисом по научно-технической политике совместно с Офисом по управлению и бюджету Администрации Президента США и адресуются ру-

Таблица 1

Национальные приоритеты науки США

№	2005	2014	2015	2016
1.	ИиР в целях борьбы с терроризмом	Передовые способы производства	Передовые способы производства	Передовые способы производства и промышленность будущего
2.	Нанотехнологии	Чистая энергетика	Чистая энергетика	Чистая энергетика
3.	ИиР в области сетевых и информационных технологий	Глобальные изменения климата	Глобальные изменения климата	Наблюдения Земли
4.	Исследование жизненных процессов на молекулярном уровне	ИиР в целях принятия решений и управления	ИиР в целях принятия решений и управления	Глобальные изменения климата
5.	Окружающая среда и энергетика	ИиР в области информационных технологий	Информационные технологии	Информационные технологии и высокоскоростные вычисления
6.		Нанотехнологии (Национальная нанотехнологическая инициатива)	ИиР в целях национальной безопасности	Инновации в науках о жизни, биологии и нейронауке
7.		Биологические инновации	Инновации в биологии и нейронауке	Национальная безопасность
8.		Научное, технологическое, инженерное и математическое образование	Научное, технологическое, инженерное и математическое образование	ИиР в целях принятия решений и управления
9.		Инновации и коммерциализация	Инновации и коммерциализация	Инструменты и инфраструктура науки
10.				Другие научные программы
11.				Научное, технологическое, инженерное и математическое образование

Источники: [16–19]

ководителям федеральных органов исполнительной власти в виде так называемого Меморандума главам органов исполнительной власти (Memorandum for the heads of executive departments and agencies), в котором до них доводятся приоритеты в области исследований и разработок на соответствующий финансовый год, которым должны соответствовать заявки министерств и ведомств. Определение ассигнований из федерального бюджета на исследования и разработки начинается заблаговременно, примерно за 18–20 месяцев до начала очередного финансового года. Так, меморандум главам органов исполнительной власти от упомянутых выше офисов относительно научно-технических приоритетов на 2016 финансовый год был датирован 18 июля 2014 г.

В табл. 1 представлены национальные научные приоритеты США на 2005 и на 2014–2016 гг. Как видим, число приоритетов в сфере науки увеличилось за последние 10 лет. Не углубляясь в детальный анализ факторов, определяющих состав и значимость приоритетов США в науке, отметим, что главными приоритетами на период 2014–2016 гг. неизменно остаются политические приоритеты: передовые способы производства, чистая энергетика, глобальные изменения климата, национальная безопасность. И основное, что заслуживает внимания, это то, что в число приоритетов в сфере исследований и разработок, начиная с 2014 г., США включают инновации и коммерциализацию результатов исследований. В 2016 г. отдельно выделены инновации в науках о жизни, биологии и нейронауке, т. е. в тех областях, которые связаны с повышением эффективности здравоохранения.

После 2014 г. в числе научных приоритетов США остался только один тематический приоритет — информационные технологии, из числа приоритетных направлений исследований, начиная с 2015 г., выведены нанотехнологии.

Европейский союз. Что касается политики Евросоюза в отношении приоритетов научно-технического развития, то здесь выделяется три уровня принятия решений и их исполнения: 1) политический уровень — определение научных и технологических целей и собственно приоритетов на уровне Рамочных программ; 2) административный уровень — управление реализацией приоритетов, традиционно — в рамках деятельности Европейской комиссии; 3) оперативный — реализация приоритетов через инструмент краткосрочных рабочих программ.

Здесь необходимо отметить, что характерной чертой рамочных программ Евросоюза является распределение значительной части их бюджета в соответствии с принципом «сверху вниз». Механизм отбора приоритетов включает такие обязательные элементы, как долгосрочный научно-технологический прогноз, широкое открытое обсуждение и многоуровневая система согласований и консультаций. Такой механизм призван обеспечить соблюдение принципа субсидиарности, в соответствии с которым ЕС действует только если и поскольку его цели не могут быть достигнуты в достаточной мере государствами-членами.

Вместе с тем, создание Европейского научно-исследовательского пространства, а затем и Инновационного союза, как одной из целей новой европейской стратегии экономического развития, принятой в 2010 г., привело к диверсификации инструментов по определению и реализации приоритетов общеевропейской научно-технической политики. Внедрение таких инструментов, как технологические платформы, совместное планирование, использование открытого метода координации, создание Европейского исследовательского совета, действующего в выборе приоритетов по принципу «снизу вверх», значительно изменило подходы к выбору научно-технических приоритетов в ЕС. Это нашло отражение в принципах и структуре действующей европейской рамочной программы исследований, технологического развития и демонстрационной деятельности «Горизонт-2020».

Из трех политических приоритетов Евросоюза в научно-технической сфере, соответствующих трем разделам программы: первоклассная наука (Excellent science), промышленное лидерство (Industrial leadership) и социальные вызовы (Societal challenges) [10], тематические приоритеты выделены только в двух последних разделах. Первый же раздел программы не имеет тематического деления, приоритеты здесь сформулированы в виде задач Евросоюза по достижению лидерства в сфере научных исследований, т. е. носят характер политических приоритетов.

Что касается соотношения научно-технической политики (и приоритетов) стран — членов ЕС и научно-технической политики самого Евросоюза, то в рамках реализации Лиссабонской стратегии, принятой в 2000 г., по ряду приоритетов научно-техническая политика стран — членов ЕС согласуется с общеевропейской политикой.

В частности, одним из четырех общеевропейских приоритетов, согласованных странами ЕС в 2006 г. стало наращивание инвестиций «...в знания и инновации [8]».

В качестве примера рассмотрим подходы, которые используются при формировании научных приоритетов во Франции.

Франция относится к тем странам Европы, в которых доля государственного финансирования науки является одной из наиболее высоких не только в Европе, но и в мире. Так, в 2010 г. внутренние затраты Франции на исследования и разработки составили 2,3% ВВП, что равнялось 44,6 млрд евро, из которых 19,2 млрд евро составляло финансирование из государственного бюджета (43%) [11].

Как у других стран Европы, приоритеты Франции в сфере науки, довольно тесно увязаны с приоритетами Европейского Союза, декларированными в программе Горизонт-2020, и сформулированы в документе «Стратегическая программа в области науки, трансфера технологий и инноваций «Франция–Европа-2020» [12], принятом в 2013 г. Документ иллюстрирует новые подходы к формированию и реализации государственной научно-технической политики, отвечающей как общеевропейским целям, заявленным в Горизонте-2020, так и целям Национальной стратегии науки 2013–2018,

которая декларирует сохранение и развитие системы фундаментальных исследований в качестве ключевого приоритета научной политики Франции.

Здесь следует отметить, что приоритет Франции «Развитие системы фундаментальных исследований», а также приоритет США «Инструменты и инфраструктура науки» представляют собой новый тип научного приоритета, который, по сути, следует отнести к структурным научным приоритетам.

В ходе участия в разработке европейской рамочной программы по исследованиям и инновациям «Горизонт-2020» французские ученые, представлявшие 5 национальных научных альянсов Франции, Национальный центр научных исследований (CNRS) и Национальный центр космических исследований (CNES), сформулировали 9 приоритетных направлений реализации Стратегической программы «Франция–Европа-2020»:

- мобилизация науки на решение социальных вызовов;
- модернизация системы управления и координации исследований во Франции;
- развитие технологических исследований;
- развитие цифровых методов и инфраструктуры обучения;
- поддержка инноваций и трансфера технологий;
- повышение научной культуры;
- развитие программ реализации приоритетных исследований и инноваций;
- обеспечение равномерного развития территориальных научных центров;
- продвижение французской науки на европейском и зарубежном направлениях.

Как видим, приоритеты участия Франции в общеевропейской программе Горизонт-2020 носят не тематический, но политический характер.

Что касается основных целей упомянутой выше Национальной стратегии науки 2013–2018, то они в целом соответствуют целям программы Горизонт-2020:

- парирование научных, технологических, экологических и социальных вызовов, с которыми Франция может столкнуться в ближайшие десятилетия в рамках ограниченного числа научно-технологических приоритетов;
- усиление роли государства в части определения направлений и разработки программ исследований при участии всех государственных и частных научных организаций;
- усиление связей в рамках программы Горизонт-2020, включая парирование экономических и социальных вызовов, стоящих перед Европой;
- развитие фундаментальных исследований как основы построения высококлассной науки;
- использование результатов научных исследований, поддержка инноваций, трансфера технологий и экспертного потенциала в целях продвижения государственной политики и развития научно-технической и промышленной культуры.

Приведенные в качестве примера приоритеты в сфере исследований и разработок Франции указывают

на тот факт, что страны, входящие в межгосударственные объединения, как правило, реализуют два уровня научно-технической политики: межгосударственный и национальный, что фактически может расширить перечень национальных приоритетов в сфере науки, что и демонстрируют национальные научные приоритеты этой страны, среди которых имеется такой структурный научный приоритет, как развитие фундаментальных исследований.

Отметим ряд важных обстоятельств, выявленных в ходе различных исследований на тему государственной научно-технической политики зарубежных стран [8, 13] и подтверждаемых настоящим исследованием:

- во-первых, в силу исторических, культурных и социально-экономических особенностей развития и текущего состояния научных систем подходы к формированию и процедуры согласования приоритетов в сфере исследований и разработок в разных странах различны, хотя и имеют много общего;
- во-вторых, приоритеты государственной (национальной) научно-технической политики в большинстве случаев определяются проблемами социально-экономического развития страны;
- в-третьих, проведение исследований в области так называемой «передовой науки» (frontier research), ориентированных на получение новейших междисциплинарных знаний, на обеспечение научного превосходства и широких возможностей в части технологического развития, могут себе позволить лишь страны, обладающие развитой научной системой;
- в-четвертых, государственные приоритеты развития науки как системы получения новых знаний, особенно имеющие долгосрочный горизонт планирования, как правило, носят структурный характер;
- в-пятых, в последние годы отмечается тенденция увязывания приоритетов в сфере исследований и разработок с технологическими инновациями.

Приведенный анализ подходов к формированию приоритетов государственной научно-технической политики указывает на тот факт, что в современных условиях на национальном (а также на межгосударственном) уровне приоритеты развития науки теряют свою тематическую, с точки зрения выбора отдельных научных направлений и дисциплин, направленность, приобретая скорее ориентиры на развитие технологических областей и практическое использование результатов исследований в целях достижения социальных и экономических эффектов.

Описанные выше этапы эволюции научно-технической политики развитых стран в части определения национальных приоритетов развития исследований и разработок, еще раз подтверждают тот факт, что в современном мире передовые научные знания являются ключевым фактором экономического, технологического и социального развития государств.

Список использованных источников

1. К. Маккреди. «Богатство народов» Адама Смита. Попурри, 2010.
2. O. al-Oubaidi, T. Kealey. Should Governments Fund Science?// IEA Economic Affairs, September 2000.
3. T. Kealey. The Economic Laws of Scientific Research. London: Macmillan, 1996.
4. <http://www.whitehouse.gov/administration/eop/ostp/about>.
5. Ph. Mustar, Ph. Laredo. Innovation and Research Policy in France (1980–2000) or the disappearance of the Colbertist state. <http://ifris.org/wp-content/blogs.dir/1/files/2014/10/44.-French-RIP-2002.pdf>.
6. New priorities for government research//The OECD Observer. 72. 1974
7. Governance of public research. Toward better practices. OECD, 2003.
8. Analysis of Science & Technologies Priorities in Public Research in Europe and the United States of America. Report of “BILAT-USA” FP7 project. 2010. <http://www.euussciencetechnology.eu/content/bilat-usa-20-project-incl-work-packages>.
9. Federal Research Resources: A Process for Setting Priorities. NSF. 2001.
10. HORIZON-2020. The new framework programme for research and innovation. <http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/press/horizon2020-presentation.pdf>.
11. L'Etat de l'Enseignement superieur et de la Recherche en France. No. 6. 2012.
12. A Strategic Agenda for Research, Transfer and Innovation «France Europe 2020». 2013.
13. Frontier Research: The European Challenge. European Commission. Directorate-General for Research, 2005.
14. Main science and technology indicators. OECD, 2014.
15. K. Koizumi. Science, Technology, and the Federal Budget. AAAS, 2008.
16. Memorandum for the heads of executive departments and agencies. OMB/OSTP. June 5, 2003.
17. Memorandum for the heads of executive departments and agencies. OMB/OSTP. June 6, 2012.
18. Memorandum for the heads of executive departments and agencies. OMB/OSTP. July 26, 2013.
19. Memorandum for the heads of executive departments and agencies. OMB/OSTP. July 18, 2014.

Innovation objectives of the present-day state priorities in science: brief review of international experience

V. N. Kiselev, PhD (economics), Head of division, Interdepartmental analytical center, Moscow.

E. K. Nechaeva, postgraduate student.

The paper describes development of approaches to elaborating priorities of national science and technology policies in a number of foreign countries that possess developed research systems. It also analyses structure and composition of those countries' scientific priorities during different periods of time. The role of the State in the process of research priority setting.

Keywords: science, scientific policy, State scientific priorities, innovation, research results commercialization.

ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА



Подписка в редакции — это получение журнала сразу после тиража.

Подписка во втором полугодии (июль–декабрь) 2015 года (12 номеров) 16320 руб. 00 коп. (Шестнадцать тысяч триста двадцать рублей 00 коп.), в том числе НДС — 1483 руб. 64 коп.

Название организации _____

Фамилия, имя, отчество _____

Должность _____

Почтовый адрес (адрес доставки) _____

Просим высылать нам журнал «Инновации» в количестве _____ экземпляров.

Нами уплачена сумма _____

Платежное поручение № _____ от _____ 20__ г.

Банковские реквизиты редакции:

ОАО «ТРАНСФЕР», ИНН 7813002328, КПП 781301001
р/с 40702810727000001308 в Приморском филиале ОАО «Банк Санкт-Петербург», г. Санкт-Петербург,
к/с 30101810900000000790, БИК 044030790

Дата заполнения талона подписки _____ Подпись _____

Подписка на год, а также полугодие оформляется с любого месяца.

Заполненный талон подписки мы принимаем по факсу: (812) 234-09-18

Контактное лицо: А. Б. Каминская.

По каталогу «Агентство «РОСПЕЧАТЬ»» ГАЗЕТЫ. ЖУРНАЛЫ-2015 (Москва) подписка принимается на общих основаниях.
Подписной индекс: **38498**.



ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА