

ИННОВАЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ОТБОРА ИННОВАЦИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ

Н.А. Дивуева, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, tus@extech.ru

И.П. Куркина, ст. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, kurkina@extech.ru

В статье представлен аналитический обзор зарубежной практики организации отбора инноваций на основе результатов научно-технической экспертизы. Показана роль экспертизы как составной части процессов стратегического и текущего управления социально-экономическим развитием по инновационному пути, в основу которого положено эффективное использование достижений науки, техники, технологий, на примере США и ведущих стран Европы.

Ключевые слова: научно-техническая экспертиза, инновация, научно-технические программы и проекты, государственная политика, прогноз, фондовое финансирование, экспертное сообщество, экспертная оценка.

ANALYTICAL REVIEW OF THE FOREIGN STUDY IN ORGANIZATION THE SELECTION OF INNOVATIONS BASED ON RESULTS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL EXPERTISE IN THE FORMATION AND IMPLEMENTATION OF THE GOVERNMENT POLICY

N.A. Divueva, Chief of Department, SRI FRCEC, tus@extech.ru

I.P. Kurkina, Senior Researcher, SRI FRCEC, kurkina@extech.ru

The article presents the analytical review of the foreign study in organization the selection of innovations based on results of scientific and technical expertise. It presented the role of expertise as an integral part of the strategic and ongoing management of socio-economic development in innovative ways which is based on the effective using of science, engineering, technology, on the example of the United States and leading European countries.

Keywords: scientific and technical expertise, innovation, scientific and technical programs and projects, government policy, forecast, fund financing, expert community, expert evaluation.

Экспертная деятельность на современном этапе развития научной сферы становится неотъемлемой частью формирования государственной научно-технической политики. Экспертиза, как выполняемое по заданию или заказу и требующее специальных знаний исследование проблемы или отдельных ее составляющих — давно и широко используемое в мировой практике средство повышения эффективности принимаемых решений при реализации государственной политики в разных областях жизнедеятельности общества. В большинстве случаев проведение экспертизы имеет место практически на всех этапах работы правительственных органов и уполномоченных ими организаций, ответственных за различные направления политики государства, и при этом имеет правовую основу [1].

Предметом экспертизы может являться как непосредственно сама политика, проводимая государством, так и различные проекты, инновации, программы и другие мероприятия по реализации этой политики.

Определяющими факторами развития экспертной деятельности являются, прежде всего, постоянный недостаток ресурсов и необходимость оптимизации их распределения и использования [3,4]. Говоря о зарубежной практике, следует отметить следующую особенность: экспертиза обычно рассматривается как особый подход к оценке государственной политики, направленный на анализ и понимание событий, которые связаны с теми или иными действиями государства [2].

Рассматривая практику организации экспертной деятельности в странах Европейского Союза, а также США, можно отметить различные формы ее реализации и разнообразие методов привлечения высококвалифицированных специалистов, работающих как в конкретных отраслях рассматриваемой проблемы, так и в пограничных смежных областях. Одной из особенностей экспертизы за рубежом является наличие достаточно большого числа государственных организаций, занимающихся данным видом деятельности, а также существование развитой сети независимых экспертных и консалтинговых фирм, активно взаимодействующих с государственной системой экспертизы, в которых работают высококвалифицированные специалисты-эксперты.

Основа успешного взаимодействия государственных и независимых экспертов в этих странах – наличие законодательной базы, регламентирующей деятельность экспертов и создание государственных экспертных комиссий [5].

В развитых странах объектом пристального внимания государства в этой сфере выступает анализ состояния инновационной реализации результатов работ, финансируемых государством. При этом в определенных случаях преобладает оценка текущего состояния, в других – оценка основывается на данных, полученных в результате исследований прогностического характера.

Технология и правила организации и проведения экспертизы в определенной степени чувствительны к роли и месту экспертизы. Ее «встраивание» в процессы управления наукой и принятия решений можно проиллюстрировать на примере некоторых развитых стран Западной Европы и США.

Так, например, в Великобритании существует Министерство по делам бизнеса, инноваций и профессионального образования. Одной из основных задач Министерства является формирование конкурентоспособной экономики путем создания благоприятных условий для продвижения науки и инноваций, ведения бизнеса [12]. Также создан Совет по стратегическим технологиям, являющийся независимым государственным органом. При этом большая часть его сотрудников имеет опыт работы в бизнесе. Совет реализует различные программы и мероприятия, направленные на развитие инноваций. Его финансирование осуществляется Министерством по делам бизнеса, инноваций и профессионального образования, а также научно-исследовательскими советами и агентствами регионального развития. В свою очередь финансовая поддержка заявителям предоставляется Советом на конкурсной основе и предназначена для развития определенных технологий. Финансируются такие приоритетные направления, как новые материалы; медицина и здравоохранение; нанотехнологии; транспорт; биотехнологии; электроника, фотоника и электрические системы; производство и передача энергии; экологическая устойчивость; высокопродуктивное производство и услуги.

Министерство также финансирует семь научно-исследовательских советов, которые на конкурсной основе распределяют государственные средства среди научных учреждений, исследовательских групп и проектов. В их число входят советы следующей направленности: по искусству и гуманитарным наукам, по биотехнологиям и биологии, физико-инженерный, по социально-экономическим исследованиям, медицинский, по охране окружающей среды и по научно-техническим структурам.

В системе управления наукой Великобритании также существует Правительственное агентство по науке (GO-Science), являющееся, по сути, консультативным экспертным органом, которым руководит главный консультант правительства по вопросам науки. Одна из главных задач агентства и консультанта лично – консультирование по научным вопросам различных уровней британского правительства, включая кабинет министров, при разработке государственной политики, основанной на надежных и обоснованных аргументах [12]. Рекомендации принимаются за основу при распределении средств государственного финансирования научно-исследовательским учреждениям и поддержке совместных работ университетов и служб технологического развития промышленности.

Финансирование научных исследований во Франции осуществляется Национальным агентством по научным исследованиям (ANR) на конкурсной основе в виде грантов преимущественно для поддержки крупных проектов. Его деятельность регулируется Министерством науки и высшего образования. В апреле 2006 г. в рамках проведения реформы научной политики был создан Высший совет по науке и технике (HCST), состоящий из 20 известных ученых-экспертов, основной целью деятельности которого является усиление стратегической составляющей сектора научных исследований и инновационных разработок [6]. Совет отвечает за консультирование премьер-министра и правительства по различным вопросам научно-технической политики.

Внедрением согласованной системы оценок в сфере науки занимается Независимое агентство по оценке научных исследований и высшего образования (AERES). Агентство проводит экспертизу обоснованности выбора направлений и результатов проводимой государственной научно-технической политики. Помимо этого, AERES оценивает эффективность деятельности государственных научных центров, научно-исследовательских организаций, а также качество высшего образования [9]. AERES является организацией относительно независимой от исполнительной власти. Несмотря на то, что агентство финансируется из госбюджета, его оценки и рекомендации могут не совпадать с точкой зрения правительства.

В Германии государственная политика в научно-технической сфере, также как и во Франции, опирается в основном на экспертные оценки текущей ситуации и краткосрочный прогноз. Исходным пунктом для формирования мероприятий государственной поддержки научно-технической и инновационной деятельности служат данные мониторинга положения страны на мировом рынке наукоемкой продукции и услуг. Экспертная оценка текущего состояния здесь выполняется Федеральным министерством образования и науки (BMBWF). Результат представляется в виде ежегодного обзора «О технологической конкурентоспособности Германии».

Особо следует выделить наиболее важный документ Германии – «Стратегия в области высоких технологий до 2020 года» [7]. В ней представлены ключевые технологии для наиболее важных рынков будущего. BMBWF играет роль координатора данной инициативы, направляя средства преимущественно на финансирование перспективных исследований и новейших технологий на федеральном уровне. Помимо этого в Германии существует большое количество организаций и фондов, которые оказывают поддержку ученым и финансируют научные исследования, опираясь при этом на результаты экспертизы.

Опыт Нидерландов в обеспечении реализации научно-технической политики в некотором смысле аналогичен Великобритании. Комитет по научной, технологической и информационной политике Нидерландов, возглавляемый премьер-министром, готовит основные решения по вопросам научно-технической политики для кабинета министров. Следует отметить, что в обсуждении данных вопросов правительством привлекаются консультативные советы. Таковым является Совет по научной и технологической политике (AWT) – основной экспертно-консультативный орган, который, в конечном счете, непосредственно проводит экспертизу различных аспектов, связанных с инновациями, научными исследованиями

ми и технологическими разработками в стране, в том числе в средне- и долгосрочной перспективе. Совет занимает независимую позицию. В его состав входят компетентные лица из различных сфер, включая научно-исследовательские институты, предпринимательство и промышленность. При этом ежегодно совет публикует обзоры на основе проведенной работы, отчеты о результатах деятельности.

Примером фондового финансирования научных исследований является Швейцария. В соответствии с решением федерального правительства Швейцарии был создан Швейцарский национальный научный фонд (SNSF) [8]. Основное направление поддержки – фундаментальная наука. Одна из главных задач фонда – оценка предложений по научным исследованиям, основанная на конкурсной системе, и распределение государственных средств на эти исследования.

SNSF предлагает широкий выбор схем финансирования, которые доступны для ученых любой национальности, работающих в Швейцарии. За редким исключением (в основном научно-исследовательских программ), темы и сферы исследования могут быть определены самими исследователями.

Исследовательский совет фонда оценивает предложения на основе экспертных оценок внешних рецензентов, работающих в ряде случаев за пределами Швейцарии. Основными критериями оценки являются научная обоснованность, оригинальность замысла и методологии проекта, а также квалификации заявителей и их послужной список. Далее совет направляет свои экспертные заключения и рекомендации в специализированный комитет на утверждение [10]. Руководящий орган исследовательского совета принимает окончательное решение по предоставлению финансирования и поддержке проекта.

Каждый год SNSF поддерживает более 8000 ученых.

Говоря о международном опыте организации отбора инноваций на основе научно-технической экспертизы, следует особо выделить США. Решающая роль в оценке государственной политики в США принадлежит Конгрессу. При нем функционирует Управление по оценке технологий, занимающееся вопросами, которые касаются непосредственно научно-технической сферы (Office of Technology Assessment, ОТА) [11].

Средства на финансирование исследований и разработок общего назначения выделяет Национальный научный фонд (National Science Foundation – NSF), входящий в структуру исполнительных органов власти. Конгресс США ежегодно утверждает ему ассигнования, которые используются преимущественно на финансирование фундаментальных и прикладных исследований. Фонд состоит из Офиса (управления) научно-технической инфраструктуры и дирекции (отделов) по отдельным направлениям. Директор NSF и его заместители назначаются президентом США и утверждаются Конгрессом.

Национальный научный фонд обладает развитой системой проведения экспертизы финансируемых им мероприятий в области научных исследований и образования. Предложения (заявки) могут быть представлены по формам и возможностям финансирования, которые объявлены на сайте NSF. В настоящее время, NSF получает более 42 000 предложений в год.

Для обеспечения компетентности, прозрачности, независимости оценки заявок используется определенный порядок экспертизы. Почти каждое предложение оценивается как минимум тремя независимыми экспертами, которые не работают в NSF. Пул экспертов NSF состоит из ученых, инженеров и педагогов из различных областей науки. Их оценки носят конфиденциальный характер. В среднем около 50 000 экспертов привлекаются к оценке проектов в NSF.

В целом, можно отметить, что технология экспертизы, организация процесса отбора инноваций и его субъекты в западных странах во многом схожи. Ключевую роль в принятии решений об организации экспертизы любого объекта там играют органы государственной власти. Такие решения, как правило, принимаются на уровне парламентов стран и закреп-

лены законодательно. Субъектами, проводящими экспертизу, обычно являются специализированные и чаще всего независимые от органов исполнительной власти организации. Наряду с этим экспертиза и отбор инноваций финансируется из средств государственного бюджета. Можно также отметить тенденцию привлечения к участию в экспертизе не только специалистов из научного сообщества, но и представителей деловых кругов. В большинстве случаев экспертиза законодательно закреплена как часть процессов стратегического и текущего управления социально-экономическим развитием по инновационному пути, в основу которого положено эффективное использование достижений науки, техники и технологий. Можно утверждать, что экспертиза в научно-технической сфере является реально работающим инструментом, необходимым для обоснованного формирования и эффективной реализации государственной политики.

Статья подготовлена по материалам научно-исследовательской работы, выполненной ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ по заданию № 2015/Н7 Министерства образования и науки РФ на выполнение работ в рамках государственного задания в сфере научной деятельности.

Список литературы

1. Дивуева Н.А. Нормативно-правовые основы организации оказания экспертных услуг в научной сфере / *Инноватика и экспертиза: науч. тр.* М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Вып. 1(8). 2012.
2. Дивуева Н.А. Анализ зарубежного опыта организации отбора инноваций на основе научно-технической экспертизы // *Наука и современность – 2015. Сборник материалов XXXVI Международной научно-практической конференции* / Под общ. ред. С.С. Чернова. Новосибирск: Издательство ЦРНС. № 36, 2015.
3. Дивуева Н.А., Куркина И.П., Фесуненко Л.Л. О необходимости совершенствования нормативно-правового обеспечения экспертной деятельности в научной и научно-технической сферах // *Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты: сборник материалов XV Международной научно-практической конференции* / Под общ. ред. С.С. Чернова. Новосибирск: Издательство ЦРНС. № 15, 2014.
4. Ильин Ю.Д., Рыбаков Ю.Л., Медведев В.И., Голубев В.П., Бухарин С.Н., Дивуева Н.А. К вопросу об учете неформальных знаний экспертов в научно-технологическом прогнозировании и оценке научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов / *Инноватика и экспертиза: науч. тр.* М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Вып. 1(10), 2013.
5. *Общая теория национальной безопасности: Учебник* / Под общ. ред. А.А. Прохожева. М.: Изд-во РАГС, 2005 320 с.
6. *Справочник по вопросам научно-технологического сотрудничества Европейского Союза, стран-членов ЕС и Российской Федерации (2012)* / Представительство Европейского союза в России. 2015. Available at: http://eeas.europa.eu/delegations/russia/more_info/publications/index_ru.htm.
7. *High-Tech Strategy 2020 for Germany* / Federal Ministry of Education and Research – BMBF. 2015. Available at: <http://www.bmbf.de/en/6618.php>.
8. *Organisation Swiss National Science Foundation (SNSF)*. 2015. Available at: <http://www.snf.ch/en/theSNSF/organisation/Pages/default.aspx>.
9. *Profil de l'agence. Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES)*. 2015. Available at: <http://www.aeres-evaluation.fr/Agence/Presentation/Profil-de-l-agence>.
10. *Stages in the evaluation procedure for project funding* / Swiss National Science Foundation (SNSF). 2015. Available at: http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/allg_gesuchsbehand-lung_e.pdf.
11. *Technology Assessment and Congress [Электронный ресурс]* / Office of Technology Assessment Archive. 2015. Available at: http://ota.fas.org/technology_assessment_and_congress.
12. *The Government Office for Science / Department for Business Innovation & Skills*. 2015. Available at: <http://www.gov.uk/go-science>.

References

1. Divuyeva N.A. (2012) *Normativno-pravovye osnovy organizatsii okazaniya ekspertnykh uslug v nauchnoy sfere* [Standard and legal bases of the organization of rendering expert services in the scientific sphere]. «*Innovatika i Ekspertiza*» [«Innovation and Expert Examination»], no. 1(8).
2. Divuyeva N.A. (2015) *Analiz zarubezhnogo opyta organizatsii otbora innovatsiy na osnove nauchno-tekhnicheskoy ekspertizy* [The analysis of foreign experience of the organization of selection of innovations on the basis of scientific and technological examination]. *Nauka i sovremennost' – 2015. Sbornik materialov XXXVI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Pod obshch. red. S.S. Chernova. Izdatel'stvo TsRNS* [Science and the present – 2015. The collection of materials XXXVI of the International scientific and practical conference. Under a general edition of S.S. Chernov. Center of Scientific Cooperation Development]. Novosibirsk, no. 36.
3. Divuyeva N.A., Kurkina I.P., Fesunen L.L. (2014) *O neobkhodimosti sovershenstvovaniya normativno-pravovogo obespecheniya ekspertnoy deyatel'nosti v nauchnoy i nauchno-tekhnicheskoy sferak. Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya: problemy i rezul'taty: sbornik materialov XV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [About need of improvement of standard legal support of expert activity for scientific and scientific and technical spheres. Basic and applied researches: problems and results: the collection of materials XV of the International scientific and practical conference]. *Pod obshch. red. S.S. Chernova. Izdatel'stvo TsRNS* [Under a general edition of S.S. Chernov. Publishing house: Center of Scientific Cooperation Development]. Novosibirsk, no. 15.
4. Ilyin Yu.D., Fishermen Yu.L., Medvedev V.I., Golubev V.P., Bukharin S.N., Divuyeva N.A. (2013) *K voprosu ob uchete neformal'nykh znaniy ekspertov v nauchno-tekhnologicheskoy prognozirovanii i otsenke nauchno-issledovatel'skikh i opytно-konstruktorskikh projektov* [Regarding a question of the accounting of informal knowledge of experts in scientific and technological forecasting and an assessment of research and developmental projects]. «*Innovatika i Ekspertiza*» [«Innovation and Expert Examination»], no. 1(10).
5. (2005) *Obshchaya teoriya natsional'noy bezopasnosti: Uchebnik. Pod obshch. red. A.A. Prokhozheva*. [General theory of national security: The textbook. Under a general edition of A.A. Prokhozhev]. *Izd-vo RAGS* [Publishing house of the Russian Academy of Public Administration]. Moscow, 320 p.
6. (2015) *Spravochnik po voprosam nauchno-tekhnologicheskogo sotrudnichestva Evropeyskogo Soyuzha, stran-chlenov ES i Rossiyskoy Federatsii (2012). Predstavitel'stvo Evropeyskogo soyuza v Rossii* [The reference book on questions of scientific and technological cooperation of the European Union, EU Member States and the Russian Federation (2012). Representation of the European Union in Russia]. Available at: http://eeas.europa.eu/delegations/russia/more_info/publications/index_ru.htm.
7. High-Tech Strategy 2020 for Germany. Federal Ministry of Education and Research – BMBF. 2015. Available at: <http://www.bmbf.de/en/6618.php>.
8. Organisation Swiss National Science Foundation (SNSF). 2015. Available at: <http://www.snf.ch/en/theSNSF/organisation/Pages/default.aspx>.
9. Profil de l'agence. Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES). 2015. Available at: <http://www.aeres-evaluation.fr/Agence/Presentation/Profil-de-l-agence>, free.
10. Stages in the evaluation procedure for project funding. Swiss National Science Foundation (SNSF). 2015. Available at: http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/allg_gesuchsbehand-lung_e.pdf.
11. Technology Assessment and Congress. Office of Technology Assessment Archive. 2015. Available at: http://ota.fas.org/technology_assessment_and_congress.
12. The Government Office for Science. Department for Business Innovation & Skills. 2015. Available at: <http://www.gov.uk/go-science>.