

НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА В ИСПАНИИ: ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ И ВОСПРИЯТИЕ НАУКИ В ОБЩЕСТВЕ

В.М. Новикова

Центр сравнительного науковедения. 123308 Москва, ул. Куусинена 4а корп. 1.

В статье изучаются вопросы организации и финансирования государственной политики Испании в области научно-технических исследований и инновационной деятельности, её институциональные основы и нормативно-правовая база, а также анализируется проблема восприятия испанским обществом научных исследований и труда учёных. Для решения поставленных автором задач были использованы методы работы с текстами, интервьюирования и экспертных оценок. Вначале были рассмотрены законодательные основы научно-технической политики испанского Королевства и теоретическая база её выработки и реализации на практике. Затем автор анализирует институциональные характеристики научной политики в стране, в частности главные органы её координации, финансирования и имплементации, включая их функциональные полномочия. В заключение исследуются отношения испанцев к науке в целом, внедрению новых технологий и использованию источников материального обеспечения научных разработок. В статье делается вывод о том, что в последние 10 лет испанскими властями предпринимаются достаточно активные шаги по совершенствованию законодательства в сфере науки в целях обеспечения эффективного внедрения инноваций и повышения общей конкурентоспособности страны на международной арене. Важным выводом также стала констатация тенденции на позитивные сдвиги в общественном восприятии научной деятельности и активизации диалога научного сообщества и общественности.

Ключевые слова: наука, научно-технические исследования, НИОКР, Испания, инновационный потенциал, отношения науки и общества.

Поскольку одной из системообразующих тенденций эволюции современного мира является уровень научно-технологического развития стран, многие государства стремятся интенсифицировать сферу НИОКР как в национальном измерении, так и в сотрудничестве с другими субъектами международного общения. В рамках данной тенденции после демократических реформ 1980-х гг. свой научно-исследовательский потенциал стала активно наращивать Испания. В данном исследовании автор задался целью комплексно проанализировать документы, регулирующие организацию научно-технической политики иберийской страны, и функционал реструктурированных за последние десять лет соответствующих органов. Активизация научной политики государства стимулировала общественную дискуссию, в которой обозначилась чёткая линия на улучшение восприятия научных достижений испанцами и повышение общественной поддержки. Связь между нормативно-правовым регулированием, организационными особенностями и отношением общественности к науке, инновациям и технологиям определили новизну и оригинальность проведённого исследования.

Ключевым документом научной политики Испании является принятый в июне 2011 г. Закон о науке, технологиях и инновациях, в котором заявляется об определяющей роли исследований, экспериментальных разработок и инновационных инициатив в обеспечении устойчивого развития и социального процветания. Основными целями Закона являются: 1) содействие реализации научных и технических исследований и формирование общества знаний посредством создания экономических, социальных, культурных и институциональных условий для научного поиска и внедрения инноваций; 2) углубление отношений между частными к научной деятельности субъектами и стимулирование сотрудничества между представителями разных отраслей знаний для усиления междисциплинарного компонента; 3) поощрение инновационной деятельности во всех социально-экономических сегментах посредством создания экономических и институциональных условий, способствующих повышению производительности и конкурентоспособности; 4) обеспечение условий для устойчивого развития и гармоничного социального прогресса, который возможен при решении наукой важных социальных и экономических проблем; 5) координация программ научно-технических исследований центральным правительством и другими государственными учреждениями с помощью механизмов планирования, которые гарантируют справедливое распределение ресурсов; 6) укрепление институциональной базы испанской системы науки, технологий и

инноваций и сотрудничества между её составляющими; 7) содействие обучению, повышению квалификации и расширению возможностей исследователей; 8) стимулирование интернационализации научных исследований, технологического развития и инноваций, особенно на уровне Европейского союза; 9) поощрение сотрудничества в области научных исследований, ориентированных на социальный и производственный прогресс; 10) распространение научной культуры посредством образования и подготовки кадров; 11) содействие реализации принципа гендерного равенства; 12) содействие активному участию граждан в проведении исследовательских проектов с помощью распространения знаний о науке; 13) содействие реализации проектов, направленных на повышение качества жизни людей с ограниченными возможностями¹.

В соответствии с законом под испанской системой науки, технологий и инноваций понимается совокупность государственных и частных субъектов, которые выполняют функции финансирования, реализации проектов и координации данной системы, а также совокупность отношений, структур, средств и действий, направленных на развитие и поддержку политики в области продвижения науки и инноваций во всех секторах экономики и сегментах общества. Принятие данного закона было обусловлено необходимостью систематизации имеющихся норм и правил в области научно-технической политики, упорядочения отношений между её субъектами и объектами, разграничения полномочий различных органов, отвечающих за проведение исследований, их внедрение в производство и финансирование.

Начало теоретическим разработкам в области научно-технической политики государств и внедрению её экспертного сопровождения было положено после Конференции ЮНЕСКО в 1963 г., посвящённой вопросам применения науки и технологий на благо наименее развитых стран. В течение следующих десятилетий были сформулированы основы научно-технической политики, её цели и средства, механизмы регулирования и мониторинга, а также во многих странах, в том числе в Испании, была создана нормативно-правовая база для её успешной реализации. Существенную роль здесь сыграла теория технологического детерминизма, предполагающая, что именно технологии стимулируют развитие общественных структур и культурных ценностей. Также при выработке научной политики в большинстве государств сохраняется «конкуренция» теории научного утилитаризма, постулирующая необходимость осуществления научно-исследовательских проектов для сугубо практических целей и облегчения жизни людей, и теории научного мо-

¹ Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación // Boletín Oficial Del Estado. No. 131. 69 p. URL: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf> (дата проверки: 23.08.2016)

■ Исследовательские статьи

нументализма (фундаментализма), сторонники которой выступают за роль науки как инструмента познания Вселенной. С точки зрения прикладного характера научных исследований, коммерциализации и внедрения разработок, в настоящее время действуют теория национальных инновационных систем, основоположниками которой являются К. Фримэн (Институт исследования научной политики Сассекского университета, Великобритания), Б.А. Лундвалл (Университет г. Упсала, Швеция) и Р. Нельсон (Колумбийский университет, США)[1].

Координация системы науки в Испании осуществляется государственными органами, а также подконтрольными им учреждениями, деятельность которых связана с разработкой методических рекомендаций и других мер, нацеленных на реализацию исследовательских проектов. Функция общей координации научных и технических исследований возложена на Генеральную администрацию. В зависимости от сфер своей деятельности статус государственных исследовательских учреждений Генеральной администрации имеют Высший совет научных исследований (CSIC), Национальный институт аэрокосмической техники (INTA), Институт здравоохранения им. Карлоса III (ISCIII), Институт геологии и горной промышленности Испании (IGME), Испанский институт океанографии (IEO), Центр исследований энергетики, окружающей среды и технологий (CIEMAT), Национальный институт исследований сельского хозяйства и пищевых технологий (INIA), Канарский институт астрофизики (IAC)².

Основным органом координации научных и технических исследований является Совет по научной политике, технологиям и инновациям при Министерстве экономики и конкуренции. Данному Совету приданы следующие функции: 1) разрабатывать в сотрудничестве с Министерством Стратегию в области науки, технологий и инноваций и устанавливать механизмы оценки её реализации; 2) принимать к рассмотрению Государственный план научно-технических исследований и инноваций и соответствующие планы автономных сообществ по реализации Стратегии, а также осуществлять надзор за эффективным использованием ресурсов; 3) утверждать критерии обмена информацией между Генеральной администрацией и автономными сообществами в рамках системы науки, технологий и инноваций в соответствии с нормами конфиденциальности данных; 4) способствовать скоординированной деятельности автономных сообществ и Генеральной администрации в области развития и реализации исследовательских программ и проектов;

5) содействовать развитию мер, нацеленных на распространение знаний; 6) предлагать на рассмотрение управляющего министерства общие принципы управления и территориального распределения неконкурсных средств на научные и технические исследования, финансируемые фондами ЕС в рамках существующих европейских программ развития науки; 7) представлять запрашиваемую правительством или автономными сообществами информацию. Данный Совет, председателем которого является глава Министерства экономики и конкуренции, состоит из руководителей министерских департаментов, назначаемых правительством, и представителей автономных сообществ, обладающих необходимыми компетенциями в научной и технической областях³.

Одновременно при Министерстве функционирует Консультативный совет по науке, технологиям и инновациям, который обеспечивает участие научного и технологического сообщества, а также социальных и экономических субъектов в решении вопросов научно-технической политики. Данному Совету приданы следующие функции: 1) консультирование Министерства экономики и конкуренции по вопросам разработки Стратегии в области науки, технологий и инноваций и Государственного плана научно-технических исследований и инноваций; 2) внесение предложений относительно модификации указанных документов и осуществление надзора за их реализацией; 3) консультирование центральных органов власти и органов власти автономных сообществ, а также Совета по научной политике; 4) содействие внедрению в испанскую научно-техническую систему механизмов оценивания, которые позволяют измерить социальную эффективность выделяемых государственных ресурсов.

Органами Генеральной администрации, осуществляющими финансирование научно-исследовательской деятельности, являются Государственное агентство научных исследований и Центр промышленного и технологического развития, функции которых заключаются в: 1) управлении программами или инструментами, означенными в Государственном плане научно-технических исследований и инноваций, и соглашениях о сотрудничестве с соответствующими организациями в Испании и за её пределами; 2) содействие выработке целей Государственного плана и сотрудничество с компетентными органами в области мониторинга и оценки его реализации; 3) оценка положений Государственного плана и научно-технологической политики в целом; 4) консультирование по вопросам управления, систем финансирования, и мониторинга реа-

² Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación // Boletín Oficial Del Estado. No. 131. 69 p. URL: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf> (дата проверки: 23.08.2016)

³ Ibidem.

лизации Государственного плана. Агентство и Центр осуществляют свою деятельность в соответствии с принципами независимости, объективности, транспарентности, подотчетности, результативности и эффективности⁴.

С точки зрения межведомственной координации, у четырёх основных органов, ответственных за испанскую научно-техническую политику, налажено относительно эффективное сотрудничество. Если Совет по научной политике занимается общими вопросами на уровне всего Королевства, то Консультативный совет оказывает ему экспертное содействие. В то время как Государственное агентство научных исследований выполняет функции по финансовому стимулированию «производства знаний» в целом, то Центр промышленного и технологического развития занимается одноименными вопросами экспериментального и инновационного характера. Тем не менее, законодателям не удалось избежать некоторого функционального дублирования зон ответственности главных органов, в связи с чем сегодня ведётся работа по его устранению, или хотя бы минимизации.

Магистральные направления развития испанских научных и технических исследований отражены в Стратегии в области науки, технологий и инноваций, которая разрабатывается Министерством экономики и конкуренции в сотрудничестве с Советом по научной политике, технологиям и инновациям. Помимо Совета, проект Стратегии направляется для ознакомления в Консультативный совет по науке, технологиям и инновациям, в органы экономического планирования Генеральной администрации, Делегатскую комиссию правительства по вопросам научной политики, технологий и инноваций и другие предусмотренные законом органы, а затем поступает на утверждение Правительства и последующего представления в Генеральные кортесы.

Реализация Генеральной администрацией данной Стратегии осуществляется посредством исполнения многолетнего Государственного плана научно-технических исследований. В данном Плане предусмотрено финансирование деятельности в области научных и технических исследований, которые соответствуют заявленным Генеральной администрацией приоритетам. Кроме того, в нём содержатся: 1) поставленные цели и показатели для мониторинга; 2) научно-технические и социальные приоритеты, которые определяют распределение финансовых средств Генеральной администра-

цией; 3) программы, подлежащие разработке специализированными органами Генеральной администрации для достижения поставленных целей, в которых объединяются инициативы, предложенные различными министерскими департаментами, а также финансируемыми органами Генеральной администрации и государственными научно-исследовательскими центрами и институтами, определяются сроки их действия и органы, ответственные за реализацию; 4) механизмы синхронизации положений Плана и секторальной политики правительства, автономных сообществ и Европейского союза с целью предотвращения дублирования функций; 5) предполагаемые расходы на реализацию Плана, источники его финансирования, а также детальная оценка вклада ЕС, государственных органов власти и частного сектора. Государственный план разрабатывается Министерством экономики и конкуренции, а затем направляется на оценку в Консультативный совет по науке и Делегатскую комиссию по научной политике, после чего утверждается Министерством. Реализация Государственного плана финансируется за счёт средств государственного бюджета, органов государственной власти, частного сектора и Европейского союза⁵.

Согласно закону Испании о науке, технологиях и инновациях распределение государственных ресурсов осуществляется на основе научной и/или технической оценки поставленных целей, которая проводится при соблюдении принципа прозрачности. Оценочные критерии включают научные, технические, социальные аспекты, а также возможности промышленного применения результатов исследования, их рыночные перспективы и потенциал распространения полученных знаний. Хотя существующая система оценки позволяет сохранять анонимность экспертов, при осуществлении экспертизы ведётся административный протокол, в который заносятся данные экспертов, что позволяет в установленном законом порядке урегулировать спорные вопросы⁶.

Что касается внедрения научных разработок как частном, так и в государственном секторе, исследователи М. Мате-Санчес-Валь Р. Харрис подчеркивают, что для Испании характерны региональные различия: в экономически более развитых регионах системы производства основаны на «хайтековских» технологиях, в то время как отстающие регионы опираются на сектор услуг и традиционные сельхозтехнологии⁷. Кроме того, А. Васкес-Урриго и А. Рико отмечают, что с 1980-х гг. осо-

⁴ Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación // Boletín Oficial Del Estado. No. 131. 69 p. URL: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf> (дата проверки: 23.08.2016)

⁵ Ibidem.

⁶ Ibidem.

⁷ Science for society: social responsibility of scientists // Universitat Pompeu Fabra. URL: http://www.upf.edu/rcstacademy/_docs/cosce_en_02.pdf (дата проверки 01.11.2016).

■ Исследовательские статьи

бую роль в инновационном процессе начали играть научно-технологические парки. По оценкам экспертов, те фирмы, которые расположены в этих парках, демонстрируют большой кооперационный потенциал в сфере инноваций, их эффективность выше аналогичных корпораций вне парков на 15-21% [4].

Одной из главных проблем научно-технологической политики Испании является недостаточно эффективное функционирование инновационной системы⁸. Сегодня лишь 6-8% расходов испанских компаний на НИОКР приходится на финансирование исследовательских контрактов с государственными университетами и исследовательскими учреждениями Испании. В связи с низким уровнем взаимодействия государственных исследовательских организаций и частного сектора, в Испании регистрируется гораздо меньше патентов, чем в других государствах Западной Европы (в 5 раз меньше, чем в Италии; в 10 раз меньше, чем во Франции; в 30 раз меньше, чем в Германии)⁹.

Для повышения инновационного потенциала¹⁰ в Испании в рамках Высшего совета научных исследований было создано Управление по распространению знаний, целью которого является внедрение научных и технологических разработок в частный сектор посредством заключения контрактов. Данная организация предоставляет услуги по лицензированию, патентованию, проведению научно-технологических исследований, поддержке технологических разработок, а также помощь в создании технологических компаний. Создание Управления по распространению знаний во многом способствовало развитию сотрудничества испанского научного сообщества и компаний в развитии технологической базы и внедрении инновационных разработок¹¹.

Для регулирования отношений в области этического измерения научной деятельности был создан Комитет по этике исследований при Совете по научной политике. Комитет является независимым консультативным органом в сфере профессиональной этики научной и технической исследовательской деятельности. К функциям Комитета относятся: 1) представление отчетов, предложений и рекомендаций относительно профессиональной этики научной и технической исследовательской дея-

тельности; 2) установление общих принципов для разработки кодексов научной и технической деятельности, включающих процедуры разрешения конфликтов интересов между государственной и частной деятельностью; 3) представление Испании в наднациональных и международных организациях, деятельность которых связана с профессиональной этикой исследований (за исключением биоэтики, в сфере которой Испанию представляет Комитет по биоэтике); 4) содействие созданию комиссий по этике субъектами системы науки, технологий и инноваций Испании; 5) подготовка годового отчёта о деятельности; 6) выполнение иных поручений Совета по научной политике¹². Создание такого Комитета было связано с наличием определённых сложных вопросов в сфере его компетенций, в частности основным проблемным фактором являются эксперименты и исследования в области медицины, биотехнологий [3], а также те проекты, которые прямо или косвенно связаны с религиозными взглядами и мировоззрением.

В настоящее время 62% «научной продукции» Испании приходится на долю университетов. На развитие исследований в университетах направляется 27,6% всех государственных расходов в этой области. Согласно Закону об университетах 2001 г. научные исследования признаются фундаментальной основой преподавания и важнейшим инструментом трансфера знаний в целях социального развития, а научно-исследовательская деятельность является правом и обязанностью преподавательского состава. В ст. 39, ч.2 признаётся исследовательская свобода. В числе главных задач университета [4] выделяются развитие научных, технических исследований и исследований в области культуры – как фундаментального, так и прикладного характера - для передачи полученных знаний обществу, а также подготовка исследовательских кадров¹³.

Несмотря на то, что научно-техническое развитие является приоритетом государственной политики Испании [7], испанское общество отличается настороженным отношением к научным и технологическим разработкам. Будучи в значительной степени ориентированной на традиционные ценности, испанская культура не достигла того уровня интеграции с наукой, ко-

⁸ Ciencia y empresa: hacia un ecosistema dinámico para la innovación en España // Confederación de Sociedades Científicas de España. URL: http://www.cosce.org/pdf/ponencia_empresa.pdf

⁹ Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades // Boletín Oficial Del Estado. 51 p. URL: <http://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-24515-consolidado.pdf> (дата проверки 01.11.2016).

¹⁰ Science for society: social responsibility of scientists // Universitat Pompeu Fabra. URL: http://www.upf.edu/pcastacademy/_docs/cosce_en_02.pdf (дата проверки 01.11.2016).

¹¹ Ciencia y empresa: hacia un ecosistema dinámico para la innovación en España // Confederación de Sociedades Científicas de España. URL: http://www.cosce.org/pdf/ponencia_empresa.pdf

¹² Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación // Boletín Oficial Del Estado. No. 131. 69 p. URL: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf> (дата обращения 23.08.2013)

¹³ Ciencia y sociedad scientists // Confederación de Sociedades Científicas de España. URL: http://www.cosce.org/pdf/ponencia_sociedad.pdf (дата проверки 01.11.2016).

торый отличает европейских научных лидеров – скандинавские страны, Германию, Францию и так далее. Учитывая, что учёные, сталкиваясь с недоверием широкой публики, не всегда готовы отвечать терпимостью к тем её чертам, которые считают предрассудками, в стране возникает опасная тенденция к эрозии общественного доверия к научному сообществу. Её преодоление – цель ст. 38 Закона о науке, технологиях и инновациях, которая ставит перед органами научной политики и научным сообществом следующие цели: 1) повышение уровня осведомлённости общества о науке и технологиях и обеспечение максимально широкого доступа к информации относительно изменений в природной и технологической среде; 2) популяризация знаний о науке, технологиях и инновациях; 3) развитие деятельности музеев, планетариев и центров распространения знаний; 4) защита научного и технологического наследия; 5) включение проблематики науки, технологий и инноваций во всю систему образования¹⁴. В свою очередь, испанским исследователям необходима информация о существующих в обществе опасениях и установках относительно научно-исследовательской деятельности. В частности, далеко не всем доступно понимание таких проблем научной деятельности, как невозможность достижения абсолютной точности научных теорий и моделей (то есть понимание того, что любые результаты могут быть изменены последующими теориями), или создания ситуаций с «нулевым риском» при внедрении новых технологий [4].

Другой важный аспект отношений науки и общества – государственное финансирование научной деятельности. Налогоплательщикам небезразличны пути расходования бюджетных фондов, и научно-исследовательское сообщество должно отдавать себе отчёт в том, что использование государственных средств требует демонстрации в понятных обществу формах эффективности использования полученных ресурсов. Для этого, в частности, практикуются «дни открытых дверей» научно-исследовательских организаций, электронные и печатные информационные отчёты и т.д. Для современной Испании очень важно усилить заинтересованность общества в посещении научных учреждений и общий уровень знаний в обществе. Кроме этого требуется повысить интерес студентов к карьере исследователя, для чего от университетского сообщества потребуются дополнительные усилия по вовлечению учащихся в исследовательскую работу [4].

Ещё одним проблемным полем является отсутствие прямых и прозрачных механизмов оказания консультативных услуг научно-технологического характера для правительства и Парламента. В Испании нет практики создания научных экспертно-консультационных орга-

нов при главе государства или постоянных научных комиссий при Парламенте, и фактически единственным консультативным органом является Высший совет по научным исследованиям. Совет является государственным агентством и одновременно выполняет роль института самоуправления научного сообщества, который обеспечивает участие учёных в определении приоритетных областей научного развития и распределении финансирования, выделенного на исследовательскую работу [2]. Как и многие аналогичные институты в других странах, Совет также выполняет функцию консультирования органов власти по научным и технологическим вопросам. Однако, даже его консультации не находят значимого спроса со стороны политических деятелей Испании, не склонных обращаться за разъяснениями научными вопросами [4].

К началу XXI в. в испанском обществе сформировалось два противоположных мнения: вера в научный прогресс, способный изменить жизнь к лучшему, с одной стороны, и научный скептицизм, связанный с создаваемыми наукой рисками, с другой. На протяжении второй половины XX в. отношения науки и общества определялись своего рода «негласным договором»: автономия научного сообщества (в выборе целей и методов исследования) и увеличение финансирования в обмен на создание новых технологий (особенно в сфере медицины), а также повышение доступности образовательных учреждений. Такой «негласный договор» способствовал формированию общественного убеждения, что материальная поддержка науки и невмешательство в её дела обеспечат повышение качества жизни и создадут новые возможности. В результате сформировалось утилитарное отношение к науке: её легитимизация базировалась на признании её практической применимости (этому способствовало постоянный рост качества жизни), а не на осознании её содержания. Однако накопление негативного опыта применения научных результатов – создание ядерного оружия, деградация окружающей среды – в значительной степени подорвало веру общества в научный прогресс и сформировало культуру критически-недоверчивого отношения к науке [3].

Несмотря на то, что скептическое отношение всё также заметно представлено в испанском обществе, в целом в настоящее время восприятие науки стало более сбалансированным. Положительную роль сыграли прогресс в области медицины, увеличение доступности технологических инноваций, снижение страха перед ядерной угрозой, осознание невозможности решения экологических проблем без помощи науки [4]. В целом образ науки как двигателя социального прогресса превали-

¹⁴Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación // Boletín Oficial Del Estado. No. 131. 69 p. URL: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf> (дата проверки: 23.08.2016)

■ Исследовательские статьи

рует над образом источника новых рисков и угроз, хотя опасения относительно отдельных отраслей науки, в особенности биотехнологий (что связано с моральными и религиозными воззрениями) сохраняются.

Возрастающая сложность современных политических, экономических и социальных взаимодействий на национальном, региональном и глобальном уровнях требует от Испании активных действий для повышения социального благосостояния в государстве, поддержания статуса и укрепления позиций страны в международном контексте. Решение этой задачи во многом зависит от научно-технологического потенциала страны, на развитие и расширение возможностей использования которого была направлена политика Генеральной администрации в последнее десятилетие. Была усовершенствована нормативно-правовая база научных исследований в Испании. Поскольку в настоящее время акцент делается на развитие технологического и инновационного сектора научных исследований, в этом процессе активно участвует испанское бизнес-сообщество, которое нуждается в технологическом

сопровождении проектов для усиления своей конкурентоспособности. Ощутимые материальные результаты научных исследований способствуют постепенному осознанию ответственностью Испании объективной необходимости их развития, даже несмотря на то, что это влечет за собой возникновение новых рисков и угроз. Существующие проблемные поля взаимодействия науки и общества, а именно настороженность по отношению к отдельным отраслям науки, снижение интереса к научно-популярным медиа, определённая замкнутость научных коллективов и недостаточность информации в обществе о научных практиках могут быть нивелированы посредством активизации диалога научного сообщества и общества, при активном участии СМИ, правительственных структур и бизнес-кругов. В целом же, следует констатировать, что в начале XXI в. в Испании существует устойчивая тенденция к повышению качества научной деятельности и интенсификации сотрудничества в рамках испанской системы науки, технологий и инноваций.

Список литературы

1. Андрюшкевич О., Денисова М. Модели формирования национальных инновационных систем // Капитал страны. 13.09.2013. URL: http://kapital-rus.ru/articles/article/modeli_formirovaniya_nacionalnyh_innovacionnyh_sistem (дата проверки 01.11.2016).
2. Коннов В.И. Национальные фонды поддержки науки как форма научного самоуправления // Власть. 2007. №9. С. 25-29.
3. Adler A.H. Ética profesional y empleabilidad: problemas expresados por profesores de universidades en México y en España // Social and Behavioral Sciences. 2014. No. 139. Pp. 175–181.
4. Filippo D., E. Sanz-Casado University excellence initiatives in Spain, a possible strategy for optimizing resources and improving local performance // Technological Forecast and Social Change. 2015. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2015.05.008> (дата проверки 01.11.2016).
5. Mate-Sanchez-Val M., Harris R. Differential empirical innovation factors for Spain and UK // Research Policy. Vol. 43. Iss. 2. March 2014. Pp. 451–463. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.013> (дата проверки 01.11.2016).
6. Vázquez-Urriago A.R., Barge-Gil A., Rico A.M. Science and Technology Parks and cooperation for innovation: Empirical Evidence from Spain // Research Policy. 2016. No. 45. Pp.137-147.
7. Villanueva J.R. The New Science Policy in Spain // Western European Education. 1989. Vol. 21. Iss. 1. Pp. 69-75. URL: <http://dx.doi.org/10.2753/EUE1056-4934210169> (дата проверки 01.11.2016).

Об авторе

Новикова Вероника Михайловна – эксперт Центра сравнительного науковедения. E-mail: photii@yandex.ru.

Статья подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект №12-06-33034.

SCIENCE POLICY IN SPAIN: NATIONAL PROGRAMMES AND PUBLIC PERCEPTION OF SCIENCE

V.M. Novikova

Center of Comparative Science Studies. 123308 Moscow, Russia. Kuusinen 4a Bldg. 1.

Abstract: *The article studies the organization and financing of the Spanish state policy in the field of scientific and technological research and innovation, its institutional basic and the legal and regulatory framework, as well as analyzes the problem of Spanish public opinion on research and work of scientists. The author uses the methods of texts analysis, interviews and expert assessments. First, the author examines the legislative framework of scientific and technical policy of the Kingdom of Spain, the theoretical basis of its development and implementation. Then, we study the institutional characteristics of scientific policy in the country, in particular the principal organs of coordination, financing and implementation, including their functional powers. Finally, we investigate the Spanish people perception of the science as a whole, the introduction of new technologies and the sources of material support to scientific research. In conclusion, the past 10 years have seen active steps of the Spanish authorities improve the legislation in the field of science in order to ensure the effective implementation of innovation and enhance the overall competitiveness of the country in the international arena. An important finding was also positive changes in the public attitude towards science and the intensification of the dialogue between the scientific community and the public.*

Key words: science, research funding, public perception of science, R&D, Spain.

References

1. Andriushkevich O., Denisova M. Modeli formirovaniya natsional'nyh innovatsionnyh system. *Kapital strany*. URL: http://kapital-rus.ru/articles/article/modeli_formirovaniya_nacionalnyh_innovatsionnyh_sistem/ (Accessed 01.11.2016). (In Russian).
2. Konnov V.I. Natsional'nye fondy podderzhki nauki kak forma nauchnogo samoupravleniia [National science foundations as a form of self-governance of science]. *Vlast'*. 2007. No. 9. Pp. 25-29. (In Russian).
3. Adler A.H. Ética profesional y empleabilidad: problemas expresados por profesores de universidades en México y en España. *Social and Behavioral Sciences*. 2014. No. 139. Pp. 175–181.
4. Filippo D., E. Sanz-Casado University excellence initiatives in Spain, a possible strategy for optimizing resources and improving local performance. *Technological Forecast and Social Change*. 2015. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2015.05.008> (Accessed 01.11.2016).
5. Mate-Sanchez-Val M., Harris R. Differential empirical innovation factors for Spain and UK. *Research Policy*. 2013. Vol. 43, no. 2. March 2014. Pp. 451–463. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.013> (Accessed 01.11.2016).
6. Vásquez-Urriago A.R., Barge-Gil A., Rico A.M. Science and Technology Parks and cooperation for innovation: Empirical Evidence from Spain. *Research Policy*. 2016. No. 45. Pp. 137-147.
7. Villanueva J.R. The New Science Policy in Spain. *Western European Education*. 1989. No. 21, no. 1. Pp. 69-75.

About the author

Veronica M. Novikova – Research fellow at Centre for Comparative Science Studies. E-mail: photii@yandex.ru.

The article is prepared with financial support of the Russian Foundation for Basic Research, the project №12-06-33034.