

# §6 АКТУАЛЬНЫЙ ВОПРОС

Яник А.А., Попова С.М.

## ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУКОЙ В СОЕДИНЕННОМ КОРОЛЕВСТВЕ ПОСЛЕ РЕФЕРЕНДУМА О ВЫХОДЕ ИЗ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

**Аннотация.** Предметом исследования являются текущие изменения в системе государственного управления наукой в Соединенном Королевстве. В статье представлены результаты анализа основных направлений перемен в организации управления научным развитием, стратегических документах и общих представлениях нового британского правительства о принципах и методах государственного менеджмента в этой сфере после референдума о выходе страны из состава Европейского Союза. Современный британский опыт представляет интерес для России с точки зрения оценки эффективности курса на расширение «присутствия» государства в науке, избранной правительством Т. Мэй в качестве инструмента профилактики рисков, связанных с последствиями Брексита. Для решения поставленных задач применялись общелогические методы научного исследования, сравнительно-правовой и сравнительно-исторический анализ, системный и структурно-функциональный подходы. Сделан вывод о негативном влиянии Брексита на международные проекты британских ученых, на перспективы развития глобальной конкурентоспособности британской науки, а также на темпы реализации планов Соединенного Королевства по достижению статуса лидера инноваций (сейчас страна входит во «второй эшелон» стран по уровню инновационного развития). В ситуации масштабных внешних и внутренних перемен эффективность курса на дальнейшую централизацию системы управления развитием науки и инноваций представляется неочевидной.

**Ключевые слова:** Инновационная экономика, Инновация, Стратегия развития, Управление наукой, Наука, Европейский Союз, Соединенное Королевство, Исследования и разработки, Политика, Промышленная стратегия.

**Abstract.** *The subject of this research is the current changes in the system of state administration for science in the United Kingdom. The article provided the results of the analysis of the main directions of changed in organization of administration for scientific development, strategic documents, and general ideas of the new British government regarding the principles and methods of state management in this sphere after the referendum on the United Kingdom's withdrawal from the European Union. The modern British experience represents interest for Russia from the perspective of the assessment of efficiency of the vector for expansion of the government's "presence" in science, selected by T. May's government as a risk prevention tool associated with the consequences of Brexit. The conclusion is made about the negative impact of Brexit upon the international projects of British Scholars, prospects of development of the global competitiveness of British science, as well as the rates of implementation of UK's plans on achieving the status of the leader of innovations (currently the country is in the "second echelon" on the level of innovation development). In situation of the large-scale external and domestic changes, the efficiency of the course towards further centralization of the system of state administration for science and innovations is not quite evident.*

**Key words:** *Innovation Economy, Innovation, Development strategy, Science governance, Science, European Union, United Kingdom, Research and development, Policy, Industrial Strategy.*

## Введение

Британский референдум (июнь 2016 г.) о выходе страны из состава Европейского союза стал триггером для начала перемен в системе государственного управления Соединенного Королевства, в том числе в сфере научного развития. За несколько месяцев, прошедших с момента Брексит, отчетливо обозначились тренды, связанные с усилением централизации механизмов управления социально-экономическим развитием, расширением «присутствия» государства в науке, а также ростом государственных обязательств в связи с обещаниями правительства возместить британским ученым финансовые потери из-за разрыва связей с европейскими научными фондами.

Чтобы точнее оценить суть и возможные последствия происходящих изменений, необходимо кратко описать базовые показатели британской экономики и науки, с которыми страна подошла к переломному моменту в своем развитии. До того, как был взят курс на выход из кризиса еврозоны «в одиночку» (то есть, по сути, на изоляционизм), Соединенное Королевство обладало одной из самых открытых рыночных экономик с высоким индексом свободы [1, 2]. Это обстоятельство позволяло стране использовать преимущества международного разделения труда и привлекать для финансирования науки и инноваций значительные объемы ресурсов со стороны частных национальных и иностранных компаний.

В общих затратах на исследования и разработки доля прямых государственных расходов не превышала 29%, доля предпринимательского сектора находится на уровне 46,5%, а средства из иностранных источников составляют около 20%. На момент Брексит общие расходы Соединенного Королевства на исследования и разработки превышали 33 млрд. евро, или более 12% (2014) научного бюджета ЕС.

Страна считает себя «научной супердержавой», поскольку при численности населения в 1% от мирового, она производит 6,4% от мирового количества научных журнальных статей. Доля Соединенного Королевства в глобальном объеме цитирований составляет 11,6%; при этом 15,8% наиболее цитируемых статей в мире были опубликованы именно британскими учеными [3].

По размерам ВВП на душу населения страна входит в число самых богатых в мире (14 место, МВФ 2015) и занимает 10 место в рейтинге глобальной конкурентоспособности [4]. Что касается уровня инновационности экономики, то в 2015 г. Соединенное Королевство заняло 2 место в мире согласно Глобальному инновационному индексу (англ. The Global Innovation Index, рассчитывается для 141 экономики), и 10 место согласно Инновационному индексу Блумберга (англ. The Bloomberg Innovation Index, рассчитывается для 200 экономик) [5, 6] (см. Таблица. 1).

Показатели инновационного развития Соединенного Королевства, 2007-2015 гг.

| Показатели  | 2007  | 2011  | 2015  |
|---|-------|-------|-------|
| ВВП на душу населения*, долл. США                     | 37507 | 36590 | 39762 |
| Доля общих затрат на исследования и разработки, % ВВП | 1,69  | 1,69  | 1,70  |
| Государственные расходы в структуре затрат, %         | 30,9  | 30,5  | 28,8  |
| Производительность труда**, долл. США                 | 46,9  | 47,9  | 50,5  |
| Число исследователей на 1 млн. населения, чел.        | 4132  | 3979  | 4024  |
| Ранг в рейтинге Глобальной конкурентоспособности      | 9     | 10    | 10    |
| Ранг согласно Глобальному инновационному индексу      | 3     | 10    | 2     |

\* по Паритету покупательной способности (ППС)

\*\* ВВП за час труда по ППС.

**Источники:** World Bank, International Comparison Program database (январь 2016); OECD Statistical Database (январь 2016); UNESCO Institute for Statistics (январь 2016); The Global Competitiveness Report; the Global Innovation Index.

### Основные элементы системы государственного управления наукой

Особенностью британской государственной системы управления научным, технологическим и инновационным развитием является соединение всех ключевых функций в едином органе исполнительной власти. Степень централизации еще более повысилась после Брексит, когда новое правительство Терезы Мэй (May, Theresa Mary) в июле 2016 г. сформировало супер-министерство – Министерство предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии (англ. – The Department for Business, Energy and Industrial Strategy – BEIS) [7] путем объединения ранее управлявшего наукой Министерства предпринимательства, инноваций и профессионального образования (англ. The Department for Business, Innovation & Skills – BIS) и Министерства энергетики и климатических изменений (англ. The Department of Energy and Climate Change – DECC)).

Предполагается, что такое решение позволит не только добиться синергетических эффектов за счет увязки государственной научной политики с общими вопросами экономического регулирования, политикой бюджетирования и налогообложения, но и создаст еще более оптимальные условия для успешного функционирования всей национальной системы науки, инноваций и индустриального развития за счет снижения транзакционных издержек. Однако на текущий момент (ноябрь 2016 г.) прошло еще слишком мало времени для того, чтобы ожидаемые эффекты проявили себя на практике.

Ключевая миссия нового министерства заключается в обеспечении устойчивого экономического роста. Основными компонентами этой деятельности являются вопросы поддержки науки, инноваций, бизнеса, индустриальной стратегии, а также обеспечение перехода на новые виды энергетики и противостояние вызовам климатических изменений. Под эгидой министерства действуют 47 агентств и иных государственных органов.

Согласно британской традиции, новое министерство возглавляет член Кабинета министров в ранге государственного секретаря, отвечающий за политический контроль его деятельности (англ. Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy). Текущее управление деятельностью министерства и входящих в его состав неправительственных государственных органов обеспечивают государственные министры (постоянные заместители государственного секретаря), в том числе:

- государственный министр по делам университетов, науки, исследований и инноваций (англ. Minister of State for Universities, Science, Research and Innovation);
- государственный министр по вопросам климатических изменений и индустрии (англ. Minister of State for Climate Change and Industry);
- государственный министр по вопросам энергетики и интеллектуальной собственности (англ. Minister of State for Energy and Intellectual Property);
- парламентский заместитель государственного секретаря – министр по вопросам малого

- бизнеса, потребителей и корпоративной ответственности (англ. Parliamentary Under Secretary of State, Minister for Small Business, Consumers and Corporate Responsibility);
- парламентский заместитель государственного секретаря – министр индустрии и энергетики (англ. Parliamentary Under Secretary of State, Minister for Industry and Energy).

Государственный министр по делам университетов, науки, исследований и инноваций контролирует вопросы экспорта образовательных услуг и финансовой помощи студентам, финансирования научных исследований, коммерциализации научных исследований и обеспечения взаимодействия науки и общества, отвечает за развитие наук о жизни, космических исследований и стратегию агротехнической индустрии [8]. Министр также координирует деятельность Государственного управления по науке (англ. Government Office for Science – GO-Science) [9] и Государственного агентства инноваций (англ. Innovate UK) [10].

Особую роль в экспертном обеспечении деятельности британского правительства по развитию науки и технологий играет Главный научный советник Правительства Соединенного Королевства (англ. The UK Government Chief Scientific Adviser – GCSA). Это персональный советник Премьер-министра и Кабинета министров по вопросам в сфере научно-технологической политики и деятельности, связанной с развитием науки и технологий.

Главный научный советник является важной политической фигурой, поскольку играет роль ключевого научного эксперта правительства. Деятельность Главного научного советника обеспечивает Государственное управление по науке, основной миссией которого является постоянное расширение наукоёмкости системы принятия политических решений. Одной из его задач является совершенствование методов раннего выявления проблем и снижения неопределённости на основе риск-менеджмента, а также мониторинг стратегий развития с использованием форсайт-технологий. Управление также призвано обеспечивать эффективную научную поддержку решений в случае чрезвычайных ситуаций. Кроме того, оно выполняет функции

депозитария документов, кодифицирующих использование научных данных, рекомендаций и материалов в государственном управлении. Таким образом, эта структура представляет собой элемент механизма «институциональной памяти» правительства, позволяющего сохранять и передавать эффективный опыт и наилучшие стандарты деятельности в условиях постоянной смены политических фигур влияния. С 2011 г. должность главного научного советника введена во всех министерствах, включая Казначейство Ее Величества. В совокупности эти советники составляют экспертную сеть, которая консультирует Главного научного советника британского правительства по всем аспектам политики в области науки и технологий.

Еще одним важным элементом системы управления британской наукой является Совет по науке и технологиям (англ. Council for Science and Technology – CST) [11] – официальный консультативный орган Премьер-министра страны по вопросам научной и технологической политики. Деятельность Совета поддерживается секретариатом, который работает в структуре Государственного управления по науке, и финансируется Министерством предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии. Совет возглавляют два сопредседателя – Главный научный советник правительства и независимый сопредседатель. Состав совета формируется Премьер-министром и включает 19 независимых высококвалифицированных экспертов, представляющих научное сообщество и бизнес. Совет оказывает консультации в следующих областях деятельности правительства:

- поддержание и развитие британской науки и технологий;
- поддержка международного сотрудничества в области науки и технологий;
- популяризация важности науки и технологий;
- совершенствование образования в области науки, технологий, инжиниринга и математики;
- повышение наукоёмкости принятия решений в области политики и государственного управления;

- поиск ответов на вопрос, каким образом наука, технологии, инжиниринг и математика могут внести вклад в развитие британской экономики, повышение здоровья населения и качества жизни, а также в глобальное устойчивое развитие.

Приоритеты совета на 2015-2016 гг.:

- автономные транспортные средства;
- науки и технологии на рынках капитала;
- предпринимательство;
- применение технологий в течение всей жизни человека;
- энергетика.

Таким образом, Главный научный советник правительства, Государственное управление по науке и Совет по науке и технологиям представляют собой своеобразный «интеллектуальный интерфейс», с помощью которого осуществляется постоянная связь между государством и британской наукой.

Понимая важность продвижения британских взглядов на науку и пользу международной научной кооперации, Министерство предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии совместно с Министерством иностранных дел и по делам Содружества создали и финансируют международную Научно-инновационную сеть Соединенного Королевства (англ. UK Science and Innovation Network – SIN) [12]. В ее состав входит 90 сотрудников, которые базируются в 30 странах мира, включая Россию. Они взаимодействуют с местным научно-инновационным сообществом с целью продвижения британской внешней политики в области науки и инноваций, и достижения результатов, которые могли бы быть равно полезными как Соединенному Королевству, так и стране пребывания.

По состоянию на октябрь 2016 г. под эгидой Министерства предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии действовали семь научно-исследовательских советов, объединенных «зонтичной» структурой под названием Научные советы Соединенного Королевства (англ. The Research Councils UK – RCUK [13]), которые выполняют функции государственных фондов поддержки науки и финансируют исследования по всему спектру академических дисциплин от медицины и биологии до астрономии,

физики, химии, экономики, а также искусств и наук социально-гуманитарного кластера.

Кроме того, в конце 2015 г. правительством Соединенного Королевства был создан новый Фонд исследований глобальных проблем (англ. Global Challenges Research Fund – GCRF [14]) с бюджетом в 1,5 млрд. фунтов стерлингов на 2016-2020 гг. Миссия фонда – поддержка передовых исследований проблем, с которыми сталкиваются развивающиеся страны во всем мире, с тем, чтобы обеспечить более гибкое реагирование на новые вызовы и возможности [15].

Все Научные советы Соединенного Королевства получают бюджетное финансирование, некоторые из них имеют дополнительные средства от различных министерств, иных организаций, финансирующих научные исследования, а также от коммерциализации результатов исследований и разработок. Советы обязаны отчитываться перед парламентом о своей деятельности и финансах.

Помимо органов исполнительной власти непосредственное влияние на развитие британской науки оказывают также структуры, входящие в систему законодательной власти. В частности, в обеих палатах британского парламента действуют комитеты по науке и технологиям, имеющие широкие полномочия по оценке научной обоснованности государственной политики в целом и эффективности государственной научной политики в частности [16, 17].

Таким образом, современная британская система государственного управления наукой соединяет в себе три элемента, взаимно уравновешивающих друг друга: супер-министерство, в рамках которого соединены функции разработки и реализации государственной научной политики; наличие развитых механизмов внешнего, в первую очередь, парламентского контроля за эффективностью деятельности организаций, финансирующих научные исследования; реальное участие научного сообщества в определении путей развития науки, прежде всего, путем аллокации ресурсов между различными исследовательскими направлениями. Действия, предпринимаемые правительством Соединенного Королевства в период после референдума о выходе страны из состава Европейского союза,

ведут к объективному изменению равновесия в этом «треугольнике» вследствие усиления влияния политиков и сокращения степени автономии научного сообщества.

### Финансирование британской науки

В Соединенном Королевстве государственные ассигнования на науку структурированы в рамках так называемого «Научного бюджета» (англ. Government's Science Budget), основные показатели которого устанавливаются в документе под названием Обзоры государственных расходов (англ. Government's Spending Reviews). Каждый Обзор расходов определяет трехлетний бюджет для финансирования деятельности министерств и достижения социально значимых целей, установленных в документах под названием Соглашение о государственных услугах (англ. Public Service Agreement – PSA). Обзоры перекрывают друг друга таким образом, что последний год одного трехлетнего периода является также первым годом следующего бюджетного периода. Это дает возможность Казначейству более гибко реагировать на экономические проблемы и изменение приоритетов.

Администрированием Научного бюджета занимается Министерство предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии. Большую часть средств этого бюджета получают Научные советы, часть средств также направляется на финансирование академий наук. Ежегодные объемы расходов на науку в течение последних десяти лет сохранялись на уровне около 3,1-3,2 млрд. фунтов стерлингов, однако с 2016/17 г. Научный бюджет Соединенного Королевства вырос до 4,8 млрд. фунтов стерлингов в год.

Решение о значительном увеличении научных расходов (более чем на 65%) было принято в ответ на давление Комитета Палаты общин по науке и технологиям, который заявил, что Соединенное Королевство по уровню финансирования науки (1,7% от ВВП) многие годы значительно отстает от развитых стран (в среднем по ЕС – 2,4 %, США – 2,8 % от ВВП), что неминуемо приведет к потере страной статуса «научной сверхдержавы» [18]. Комитет потребовал дове-

сти объемы государственных вложений в науку до 3 % от ВВП.

Действующий бюджет на 2016/17 – 2019/20 гг. принят в марте 2016 г. Его суммарный объем составляет свыше 19,7 млрд. фунтов стерлингов и включает расходы на финансирование научной базы английского высшего образования, государственных научных фондов, национальных академий наук, поддержку международного научного сотрудничества, укрепления связей между наукой и обществом, совершенствование научного обеспечения системы принятия решений.

Одной из главных задач действующего Научного бюджета является поддержание государственных расходов на науку на уровне 4,7 млрд. фунтов стерлингов в год в текущих ценах. Кроме того, за бюджетный период государство должно осуществить капитальные вложения в новую научную (в том числе, цифровую) инфраструктуру в размере 6,9 млрд. фунтов стерлингов, что считается рекордной суммой за всю историю британской научной политики [19].

Государственная финансовая поддержка науки в Соединенном Королевстве осуществляется по двум основным каналам. Научные советы предоставляют гранты для исследовательских проектов и программ, а британские Советы по финансированию (англ. UK's Funding Councils) выдают целевые субсидии (блоковые гранты) для поддержки исследовательской инфраструктуры и стимулирования научных организаций на проведение передовых исследований. Такая форма финансовой поддержки позволяет также проводить исследования по заказу частного сектора, министерств, благотворительных фондов, Европейского Союза и других международных организаций.

В Соединенном Королевстве действуют четыре Совета по финансированию, которые поддерживаются Министерством предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии и региональными министерствами образования.

Научные советы финансируют проекты индивидуальных исследователей на конкурсной основе. Фонды по финансированию распределяют финансовую поддержку среди отдельных

подразделений в учреждениях высшего образования, используя результаты оценок качества исследовательского потенциала в высших учебных заведениях. С 1986 г. по 2008 г. такого рода оценки проводились каждые пять лет в рамках процедуры Research Assessment Exercise (RAE), с 2014 г. была введена новая система – Research Excellence Framework (REF).

В среднем британские научные советы направляют на финансирование открытых исследований и разработок сумму около 3 млрд. фунтов стерлингов в год и распределяют 18 тысяч грантов, в которых участвуют более 50 тысяч специалистов различных областей знания.

### Стратегические документы

Основой для разработки и реализации практических шагов по развитию британской науки является система иерархически увязанных между собой документов стратегического планирования, которая оказалась в ситуации пересмотра и обновления после референдума о выходе страны из Европейского союза. Ключевыми актами являются Стратегия индустриального развития (2012) и долгосрочная стратегия развития науки и инноваций «Наш план роста: наука и инновации» (2014). Кроме того, важное значение для понимания перспективных трендов дальнейшего реформирования системы науки и высшего образования имеют экспертный документ под названием «Доклад Нерса» (2015) и подготовленная правительством Белая книга «Успех как экономика знаний» (2016).

### Стратегия индустриального развития (2012)

Сама по себе история разработки стратегий индустриального развития в Соединенном Королевстве насчитывает не один десяток лет. Речь идет об инструментах государственного вмешательства для адресной поддержки развития отдельных секторов экономики или предприятий. Цели, методы и объемы такого вмешательства на протяжении этого времени неоднократно изменялись и совершенствовались. Начиная со времен Маргарет Тэтчер (премьер-министр в 1979-1990 гг.), важнейшее место в британских

индустриальных стратегиях отводится неселективным мерам по стимулированию инноваций в экономике [20].

Действующая (по состоянию на ноябрь 2016 г.) Стратегия индустриального развития (англ. Industrial Strategy) реализуется с 2012 г. и призвана сфокусировать усилия государственной научной и инновационной политики на тех областях, где вмешательство государства способно, как ожидается, дать быстрый и значительный эффект [21]. Этот документ нацелен на развитие стратегических партнерств науки с бизнесом и промышленностью в одиннадцати ключевых секторах, в которых Соединенное Королевство либо занимает, либо имеет все шансы занять лидирующее положение в мире по созданию новых технологий, способных стимулировать долговременный экономический рост. Среди них – автомобильная промышленность; аэрокосмическая промышленность; ветряная энергетика на морском шельфе; информационная (цифровая) экономика (англ. connected digital economy); науки о жизни; оказание международных образовательных услуг; производства нефти и газа; профессиональные и бизнес-услуги; сельскохозяйственное производство; строительство и ядерные технологии.

Кроме перспективных секторов развития в документе также определены 8 ключевых технологий (англ. The 8 Great Technologies), участие в разработке которых позволяет получить приоритетную поддержку со стороны государства:

- Большие данные и эффективные вычисления (англ. Big data and energy-efficient computing);
- Спутники и коммерческое использование космического пространства (англ. Satellites and commercial applications of space);
- Робототехника и автономные системы (англ. Robotics and autonomous systems);
- Цифровое конструирование биоорганических материалов (англ. Synthetic biology);
- Регенеративная медицина (англ. Regenerative medicine);
- Производство сельскохозяйственных продуктов с заданными свойствами (англ. Agri-science);

- Производство неорганических материалов с новыми свойствами (англ. Advanced materials and nano-technology);
- Производство и хранение энергии из новых источников (англ. Energy and its storage).

После прихода к руководству правительством в июле 2016 г. новый премьер-министр Т. Мэй объявила о необходимости разработки новой индустриальной стратегии, которая должна стать ядром экономической политики страны с тем, чтобы «воспользоваться преимуществами от выхода Великобритании из состава Евросоюза» [22]. Ответственность за создание этого документа возложена на Министерство предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии [23].

При этом, по мнению главы правительства, «нет необходимости тратить время на улучшение научно-технической политики», поскольку существующая в стране система налоговых льгот для стимулирования исследований и разработок является вполне конкурентоспособной.

Однако такая позиция вызывает сомнения, поскольку, с одной стороны, модернизация стратегии индустриального развития с неизбежностью повлечет изменения в системе научно-технологических приоритетов, а, с другой стороны, текущая научно-техническая политика не учитывает негативные последствия выхода из ЕС для британской науки. Прежде всего, речь идет о потере средств европейских фондов для финансирования научных исследований (около 1 млрд. фунтов стерлингов в год) [24], а также сокращении бюджета Государственного агентства инноваций (Innovate UK), которое было катализатором развития исследований в бизнес-секторе [25, 26].

### **Долгосрочная стратегия развития науки и инноваций (декабрь 2014)**

Действующая по состоянию на ноябрь 2016 г. долгосрочная стратегия развития науки и инноваций «Наш план роста: наука и инновации» (англ. Our plan for growth: science and innovation) [27] была принята в декабре 2014 г. прежним коалиционным правительством Консервативной и Либерал-демократической партий во главе с пре-

мьер-министром Дэвидом Кэмероном. Стратегия нацелена на создание в Соединенном Королевстве «наилучших в мире условий получения продуктивных знаний» и содержит в себе шесть ключевых элементов – основных направлений деятельности:

- выявление приоритетов (англ. Deciding priorities);
- воспитание научных талантов (англ. Nurturing scientific talent);
- развитие научной инфраструктуры (англ. Investing in our scientific infrastructure);
- поддержка исследований (англ. Supporting research);
- стимулирование инноваций (англ. Catalysing innovation);
- участие в мировой науке и инновациях (англ. Participating in global science and innovation).

В разделе Плана, посвященном развитию науки и инноваций, главными задачами названы поддержание мирового уровня британских исследований и качества национальной научной базы; расширение научных исследований (по количеству и спектру) и повышение их продуктивности; реформирование системы науки (прежде всего, административных компонент) для повышения отдачи от инвестиций. Для решения этих задач планируется:

- инвестировать до 2021 г. не менее 8,9 млрд. фунтов стерлингов в научную (в том числе, цифровую) инфраструктуру и сохранять до 2020 года ежегодные государственные расходы на исследования и разработки на уровне 4,7 млрд. фунтов стерлингов в реальном выражении;
- продолжить финансирование Восьми ключевых технологий;
- приступить к реализации, принятой в декабре 2015 г., Политики освоения космического пространства (англ. National Space Policy);
- включить в число научных приоритетов исследования деменции;
- создать новые исследовательские организации, в частности, отделения Королевского института неорганических материалов с новыми свойствами в Манчестере, Лидсе, Ливерпуле и Шеффилде, Национального центра старения, науки и инноваций в Ньюкасле,

- Института Алана Тьюринга в Лондоне;
- завершить работы по новому судну полярных исследований (англ. New Polar Research Ship) и перспективному радиоинтерферометру для изучения дальнего космоса с площадью антенн около одного квадратного километра (англ. Square Kilometre Array) в окрестностях Манчестера;
- подготовить долгосрочный план экономического развития сектора наук о жизни с точки зрения стимулирования исследований, поддержки инновации и расширения числа рабочих мест;
- способствовать развитию систем открытого доступа к результатам научных исследований одновременно с реализацией ряда «антипиратских» проектов и новых технологий блокирования Интернет-провайдером доступа к сайтам с большими объемами нелегального контента.

После референдума о выходе Соединенного Королевства из состава Евросоюза перспективы дальнейшей практической реализации действующей стратегии научно-инновационного развития поставлены под сомнение, поскольку «Наш план роста» как документ, подготовленный предыдущим правительством, подлежит пересмотру с учетом всего комплекса происходящих перемен. Также в процессе пересмотра находится один из ключевых элементов реализации этой стратегии – Единый ведомственный план Министерства предпринимательства, инноваций и профессионального образования на 2015-2020 гг. (англ. BIS single departmental plan: 2015 to 2020) [28], поскольку на базе этой структуры, как уже отмечалось, было создано новое Министерство предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии. Единый ведомственный план предусматривал лимиты бюджетных ассигнований на деятельность прежнего министерства в размере 16,6 млрд. фунтов стерлингов на текущий 2015-2016 финансовый год, в том числе более 4,1 млрд. фунтов стерлингов – на программы Научных советов (RCUK) [29].

Очевидно, что внешние и внутренние изменения, связанные с выходом Соединенного Королевства из состава Евросоюза, будут существ-

ственным образом влиять на условия дальнейшего развития британской науки и инноваций. И если будущие выгоды «от возможностей, которые дает Брексит» пока неочевидны, то проблемы для научных проектов, финансируемых из фондов ЕС и по программе Horizon 2020, возникли уже сейчас. В результате еще в августе 2016 г. правительство Т. Мэй было вынуждено сделать специальное заявление о том, что все начатые научные проекты получают гарантии финансирования от Казначейства после окончательного выхода страны из Евросоюза [30]. Фактически, речь идет о том, что цена Брексит для британских налогоплательщиков возрастет вследствие необходимости компенсировать потери британской науки из-за разрыва связей с европейскими научными фондами.

#### «Доклад Нерса» (2015)

Одним из актуальных экспертных документов, существенно повлиявших на вектор перемен в политике государственного управления британской науки, стал так называемый «Доклад Нерса» («Обзор Нерса») (англ. The Nurse Review).

В 2014 г. в рамках реализации стратегии «Наш план роста» тогдашнее Министерство предпринимательства, инноваций и профессионального образования поручило известному британскому генетику и биохимику, лауреату Нобелевской премии по физиологии и медицине (2001) сэру Полу Нерсу (Nurse, Paul Maxime, род. 25 января 1940) сформировать группу из восьми независимых экспертов и разработать основанную на доказательствах и международных сравнениях систему рекомендаций по улучшению деятельности Научных советов Соединенного Королевства (RCUK) в целях повышения эффективности расходования бюджетных средств на поддержку первоклассных научных исследований [31]. Группа П. Нерса подготовила серию документов, которые дают детальную картину особенностей организации научной деятельности в Соединенном Королевстве и содержат рекомендации по повышению качества государственного управления развитием британской науки [32].

Суть рекомендаций группы П. Нерса сводится к обоснованию необходимости создания новых структур в системе принятия стратегических решений, которые будут способствовать повышению согласованности действий правительства и научного сообщества, росту взаимопонимания политиков и ученых по поводу выбора «точек приложения усилий» для стимулирования развития науки и инноваций.

В частности, выступая против прямого объединения семи Научных советов в единую структуру, П. Нерса, тем не менее, рекомендует, чтобы их нынешнее «свободное партнерство» постепенно эволюционировало в более формальную организацию – Государственное агентство исследований Соединенного Королевства (англ. Research UK – RUK) в статусе относительно самостоятельного «вневедомственного» государственного органа (англ. non-departmental public body). По идее П. Нерса, эту структуру должен возглавлять руководитель, назначаемый Министерством бизнеса, энергетики и индустриальной стратегии, отчитывающийся перед Наблюдательным советом, состоящим из независимого председателя, а также лиц, обладающих навыками корпоративного управления, и высококвалифицированных лидеров науки. При этом Научные советы должны сохранить свою «самобытность» в рамках новой организации.

Согласно рекомендациям доклада, руководитель новой государственной структуры должен управлять неким «общим исследовательским фондом» для поддержки мультидисциплинарных исследований и проектов, в которые вовлечены несколько Научных советов. Финансируемые из этого фонда проекты должны быть направлены на решение наиболее актуальных и комплексных социетальных потребностей, реагировать на чрезвычайные ситуации, а также обеспечивать «корректировку исследовательских портфелей каждого Научного совета в соответствии с новыми вызовами развития науки» [33]. По замыслу авторов идеи, новый государственный орган должен также отвечать за «сканирование горизонтов», чтобы поддерживать способность британской науки «оперативно реагировать на вновь возникающие научные возможности», а также обеспечивать разработ-

ку исследовательской стратегии в контакте с правительством.

Еще одна рекомендация группы П. Нерса – создать в рамках британского правительства Межведомственный комитет, который бы выполнял функции форума для «стратегических дискуссий» по поводу инвестиций в науку, а также помогал находить взаимопонимание между исследовательским сообществом и руководством страны. Согласно идее рабочей группы П. Нерса, Межведомственным комитетом должен руководить министр, обладающий кросс-министерскими полномочиями (в российской практике – вице-премьер правительства) с тем, чтобы поддерживать взаимодействие и дискуссии между политиками и учеными по поводу стратегии развития науки, а также оценивать предложения, которые будут поступать от Государственного агентства исследований.

Предполагается, что этот форум политиков и исследовательского сообщества позволит более четко представлять исследовательский ландшафт и общий потенциал британской науки, включая ее сильные и слабые стороны, как географически, так и по отдельным дисциплинам, секторам и технологиям. Такого рода дискуссии могут помочь правительству в реализации его инвестиционной политики в конкретные регионы страны с целью стимулировать экономический рост на основе развития науки и инноваций.

В докладе П. Нерса отмечено, что одним из важнейших для правительства должен стать принцип «Инвестирования в самое лучшее, где бы оно не находилось» (англ. Investing in Excellence, Wherever it is Found). Поэтому финансирование из бюджетов Научных советов должно стать более разнообразным – по всему спектру исследовательской деятельности и ведущих ее структур. Например, по идее авторов доклада, Научные советы должны финансировать не только университетские исследования, но и работы, ведущиеся другими некоммерческими организациями, если эти проекты соответствуют тематике Советов и отвечают стандартам научного качества. В частности, было предложено опробовать подход, предполагающий подачу совместных заявок на финансирование исследований организаций общественного сектора в со-

трудничестве с вузами-партнерами. Кроме того, документ рекомендовал укрепить сотрудничество между Научными советами и Государственным агентством инноваций (Innovate UK), в частности, путем совместного финансирования прикладных исследований [33].

По состоянию на октябрь 2016 г. парламент, правительство и научное сообщество еще не завершили дискуссии о структуре, статусе и функциях нового вневедомственного государственного органа, предложенного в докладе П. Нерса. В частности, по мнению правительства, будущая структура должна объединить функции не только семи Научных советов, но также Государственного агентства по инновациям и Совета по финансированию высшего образования в Англии (англ. Higher Education Funding Council for England) и будет называться Государственное агентство исследований и инноваций (англ. UK Research and Innovation – UKRI). При этом, как неоднократно подчеркивается в разъяснительных документах Министерства предпринимательства, энергетики и индустриальной стратегии, все эти структуры сохранят автономию и авторитет в экспертируемых ими областях, а Государственное агентство инноваций – свой отдельный бюджет и специфическую ориентацию на инновации в бизнесе [34, 35]. По замыслу министерства, такое усиление координации означает, что Научные советы будут постепенно освобождаться от любых ассоциированных с ними институтов и несвойственных услуг и все более становиться чистыми грантодателями, а не структурами, которые сами производят исследовательский продукт [36].

Несмотря на то, что новое руководство страны неоднократно декларировало свою неизменную приверженность «принципу Холдейна» (органы власти принимают решения об общем объеме бюджетных обязательств на научные исследования, но не участвуют в распределении финансирования по конкретным проектам – это делают сами ученые в рамках утвержденных процедур), британское исследовательское сообщество крайне неоднозначно относится к идеям централизации функций Научных советов и других финансирующих организаций в рамках единого мета-агентства, как и к попыткам со сторо-

ны правительства Т. Мэй усилить политическое влияние на принятие решений о финансировании научных исследований [37, 38].

#### **Белая книга «Успех как экономика знаний» (май 2016)**

По мнению британского правительства, система национальных университетов представляет собой один из наиболее ценных национальных активов. Одним из главных достижений британской высшей школы считается расширение возможностей для людей, имеющих соответствующие способности и желание получить доступ к профессиональным знаниям и навыкам. В результате последовательных реформ (начиная с 1992 г.) и систематических изменений, высшая школа Соединенного Королевства перестала быть клубом для избранных и повернулась лицом в сторону экономики и бизнеса. В частности, с 1990 по 2013 гг. удвоилось (с 19% до 40%) число молодых людей, получающих высшее образование.

По данным экспертов, возрастание среди числа занятых доли лиц с высшим образованием на 1% приводит в долгосрочной перспективе к росту производительности труда на 0,5%, при этом примерно 20% экономического роста Соединенного Королевства в период с 1982 по 2005 гг. стало прямым следствием повышения квалификации работников [39]. Недавние исследования ученых Лондонской школы экономики продемонстрировали строгую корреляцию между расширением возможностей получения высшего образования и экономическим ростом. В частности, обнаружено, что удвоение числа университетов на душу населения ведет к росту душевого ВВП на 4 % [40].

Инвестиции (в том числе, личные) в высшее образование не только оборачивается выгодами для их обладателей, но также стали двигателем социальной мобильности и движущей силой экономического роста. В то же время, молодые люди из незащищенных слоев населения, по-прежнему, имеют примерно в 2,5 раза меньше шансов получить высшее образование, по сравнению со своими сверстниками из благополучных семей. Университетские программы достаточно тра-

диционны и негибки; в результате, более 60% студентов считают, что их учебные программы оказались хуже, чем ожидалось. Более того, 20% их них связывают эти проблемы с качеством обучения. Работодатели отмечают недостаток квалифицированных навыков выпускников. В результате, для более чем 20% трудоустроенных выпускников время пребывания на позициях, не требующих квалификационных навыков, достигает 3,5 лет. По мнению экспертов британского правительства, в основе такого положения дел лежит недостаточная конкуренция между университетами и отсутствие осознанного выбора со стороны абитуриентов [41].

Эти и другие свидетельства доказывают, что в Соединенном Королевстве пришло время для нового этапа реформ системы высшего образования как следующего шага в развитии экономики знания. С этой целью дальнейшей модернизации этой сферы правительство Соединенного Королевства подготовило в мае 2016 г. Белую книгу под названием «Успех как экономика знаний» (англ. *Success as a Knowledge Economy*), в которой сформулировало свое видение неотложных мер [42].

В частности, новые шаги в реформе системы высшего образования включают:

- Углубление конкуренции в рамках глобального рынка образовательных услуг, отказ от бюрократической модели «привязки» полномочий и званий к системе должностей в пользу компетенционного подхода; создание надежной, предполагающей управление рисками системы качества образования; разумное дерегулирование деятельности учреждений высшего образования, особенно в части процедур утверждения руководящих документов;
- Разработка и внедрение базовых основ системы обучения на принципах педагогического мастерства (англ. *Teaching Excellence Framework*); обеспечение равных возможностей доступа к высшему образованию для представителей всех социальных групп; внедрение гибких систем непрерывного образования; развитие методов альтернативного финансирования образования, повышение прозрачности и подотчетности решений;

- Модернизация архитектуры государственных органов в области высшего образования, в частности, создание нового рыночного регулятора в форме проектного Офиса студентов (англ. *Office for Students – OfS*), развитие центров передовых исследований в учреждениях высшего образования, реформирование системы государственных научных фондов и Государственного агентства инноваций (*Innovative UK*) путем создания мета-регулятора – нового государственного органа Государственного агентства исследований и инноваций (англ. *UK Research and Innovation*); развитие методов трансляции знаний мирового класса в инновации мирового класса.

Таким образом, действующая система стратегических документов Соединенного Королевства в области государственного управления наукой, высшим образованием и инновациями, находится на сегодняшний день в состоянии ревизии и модернизации, что, с одной стороны, является объективным следствием произошедших политических и организационно-управленческих перемен после выхода страны из состава Европейского союза, а, с другой стороны, ведет к неизбежному торможению ранее начатых реформ вследствие нарушения преемственности курса.

## Заключение

Государственная научная политика Соединенного Королевства, как и во всех развитых странах, является составной частью сложного комплекса взаимоувязанных политик (англ. *policy mix*), целью которого является достижение качественно новых системных эффектов в области социально-экономического развития страны. Решая свои специфические задачи по повышению глобальной конкурентоспособности британской науки, научная политика Соединенного Королевства вносит вклад в реализацию стратегических планов нового правительства по реиндустриализации страны на инновационной основе.

Как было отмечено выше, переход к постиндустриальной стадии экономического развития

начался в Великобритании более тридцати лет назад, когда правительство консерваторов под руководством М. Тэтчер попыталось рационализировать расходы в условиях жестких бюджетных ограничений, в том числе, путем стимулирования частного предпринимательства и приватизации неэффективных отраслей. Примерно в тот же период была начата реформа государственного сектора науки и образования, а также механизмов управления научным развитием. Следствием этих мер стало создание в стране высокоэффективного сектора услуг (прежде всего, финансовых) и современной экономики, в основе которой лежат хорошо интегрированные в глобальные производственно-сервисные цепочки технологии по производству конечной продукции с высокой добавленной стоимостью.

Масштабный финансово-экономический кризис 2007-2009 гг. привел к активному возвращению государства в экономику с целью исправить провалы рынка в области инновационного развития. Стратегией действий правительства последних десяти лет, по сути, носила гибридный характер, поскольку, с одной стороны, была направлена на поддержку отдельных промышленных секторов, а с другой стороны, создавала условия для проведения научных исследований и разработок по возможно более широкому спектру проблем.

Однако, несмотря на положительную динамику, Соединенному Королевству не удалось достичь лидерства в Европе по уровню эффективности инноваций. По состоянию на начало 2016 г. страна входила лишь в группу так называемых инновационных последователей (англ. Innovation Followers), чьи показатели близки к средним значениям по ЕС [43]. Соединенное Королевство имеет высокие показатели предпринимательской активности и уровня международной кооперации, однако количество внедренных новшеств оценивается как недостаточное. Например, в период 1995-2007 гг. страна практически удвоила основные фонды, но в целом производство увеличилось менее чем на 50%. По оценкам экономистов, за те же годы на 1 евро прироста продукции Соединенное Королевство затрачивало в два раза больше инвестиционных ресурсов, чем Финляндия, ко-

торая входит в число инновационных лидеров. Такие низкие темпы изменения фондоотдачи прямо указывают на то, что качественные характеристики инвестиций (инновационный фактор) в стране остаются на сравнительно низком уровне [44].

Косвенным доказательством тезиса о недостаточной эффективности инновационного развития могут служить данные о производительности труда в Соединенном Королевстве: этот показатель более чем на четверть ниже показателей ФРГ, Франции и Нидерландов и даже не достигает средних показателей по ОЭСР в целом. При этом динамика изменения уровня производительности труда в стране носит, по большей части, отрицательный характер [45].

Очевидный разрыв между уровнем развития науки и уровнем развития инноваций в Соединенном Королевстве не в последнюю очередь связан с недостаточной вовлеченностью бизнеса в исследования и разработки. Если в среднем по ОЭСР доля предпринимательского сектора в общих расходах стран на финансирование науки по данным 2014 г. составляла 60,9%, то в Соединенном Королевстве – 46,5 % (для сравнения: в ФРГ – 65,4 %, во Франции – 55,0 %, в Нидерландах – 51,5 %, в России – 27,1 %) [46].

Кроме того, как уже отмечалось, доля общих затрат страны на исследования и разработки сохраняется на уровне 1,7% ВВП (данные 2014 г.), что не только значительно ниже аналогичных показателей ФРГ (2,84% ВВП) и Франции (2,26% ВВП), но и ниже среднего показателя по ОЭСР (2,37% ВВП) и ЕС-28 (2,1% ВВП) (для сравнения – в Российской Федерации этот показатель равен 1,19% ВВП, при этом доля прямых государственных расходов составляет почти 70%) [46].

Референдум о выходе Соединенного Королевства из состава Европейского союза и приход к власти правительства Т. Мэй с новыми планами реиндустриализации британской экономики внесли элемент неопределенности в оценки темпов и ожидаемых результатов научно-инновационного развития страны. Британской науке потребуется время для уточнения принципов и порядка отношений с прежними европейскими партнерами и европейскими научными фондами, а также для

модернизации правового регулирования и разного рода деловых и административных практик в соответствии с новыми реалиями.

Последние перемены в системе государственного управления и финансирования науки, направленные на дальнейшую централизацию функций и усиление роли государства, являются естественным ответом правительства на ситуацию кризиса и потери прежних ориентиров в связи с Брекситом. Но эффективность этих мер не очевидна, особенно в связи с тем, что реформа управляющего субъекта происходит одновременно с существенными переменами в «эко-системе» науки и высшего образования на фоне резкого слома привычных условий, когда прежняя открытость британской экономической системы сменилась тенденциями к изоляционизму.

Курс на увеличение общих объемов научного бюджета страны, расширение косвенных методов стимулирования инновационной деятельности малых и средних предприятий и более решительное «подталкивание» предпринимательского сектора к участию в исследованиях и разработках являются позитивными факторами для развития науки и сохранения уже накопленного инновационного потенциала. Однако необходимость адаптации социально-экономической системы страны к реалиям «пост-Брексита», как и концептуальное обновление ряда основополагающих стратегических документов, объективно увеличивают период времени, который потребуется Соединенному Королевству для того, чтобы войти в группу стран – инновационных лидеров.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Barghini T., Pasquali V. Economic Freedom by Country 2015 // Global Finance. 2015. 18 November. URL: <https://www.gfmag.com/global-data/economic-data/economic-freedom-by-country?page=2> (дата обращения: 07.11.2016)
2. Index of Economic Freedom. URL: <http://www.heritage.org/index/ranking> (дата обращения: 07.11.2016).
3. Science and Innovation Fund: Call for Bids 2015/2016 // www.gov.uk. 2015. 12 May. URL: <https://www.gov.uk/government/world-location-news/science-and-innovation-fund-call-for-bids-20152016> (дата обращения: 07.11.2016).
4. The Global Competitiveness Report 2015–2016. Geneva: World Economic Forum, 2015. URL: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
5. The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development / Cornell University, INSEAD, and WIPO. Geneva: WIPO, 2015. P. XXX.
6. Coy P., Lu W. The Bloomberg Innovation Index. URL: <http://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/> (дата обращения: 07.11.2016).
7. Department for Business, Energy and Industrial Strategy. URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy> (дата обращения: 07.11.2016)
8. Страница Государственного министра по делам университетов, науки, исследований и инноваций. URL: <https://www.gov.uk/government/ministers/minister-of-state-for-universities-science-research-and-innovation> (дата обращения: 07.11.2016).
9. Government Office for Science. URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/government-office-for-science> (дата обращения: 07.11.2016).
10. Innovate UK. URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/innovate-uk> (дата обращения: 07.11.2016).
11. Council for Science and Technology. URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/council-for-science-and-technology> (дата обращения: 07.11.2016).
12. UK Science and Innovation Network. URL: <https://www.gov.uk/government/world/organisations/uk-science-and-innovation-network> (дата обращения: 07.11.2016).
13. Research Councils UK (RCUK). URL: <http://www.rcuk.ac.uk> (дата обращения: 07.11.2016).
14. Global Challenges Research Fund (GCRF). URL: <http://www.rcuk.ac.uk/funding/gcrf/> (дата обращения: 07.11.2016).
15. Initial appointments made to GCRF Strategic Advisory Group. Research Councils UK, 26 May 2016. URL: <http://www.rcuk.ac.uk/media/news/160526/> (дата обращения: 07.11.2016).
16. Science and Technology Committee (Lords). URL: <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/lords-select/science-and-technology-committee/role/> (дата обращения: 07.11.2016).

17. Science and Technology Committee (Commons). URL: <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/science-and-technology-committee/role/> (дата обращения: 07.11.2016).
18. Кнаптон S. Britain risks losing 'science superpower' status due to lack of cash, warn MPs // Telegraph. 2015. 09 November. URL: [http://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/11982679/Britain-risks-losing-science-superpower-status-due-to-lack-of-cash-warn-MPs.html?utm\\_medium=Social&utm\\_source=Twitter&utm\\_campaign=Echobox&utm\\_term=Autofeed#link\\_time=1447028198](http://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/11982679/Britain-risks-losing-science-superpower-status-due-to-lack-of-cash-warn-MPs.html?utm_medium=Social&utm_source=Twitter&utm_campaign=Echobox&utm_term=Autofeed#link_time=1447028198) (дата обращения: 07.11.2016).
19. The Allocation of Science and Research Funding 2016/17 to 2019/20. March, 2016. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/505308/bis-16-160-allocation-science-research-funding-2016-17-2019-20.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/505308/bis-16-160-allocation-science-research-funding-2016-17-2019-20.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
20. Owen G. The unhappy story of British industrial strategy // The Financial Times. July 20, 2016. URL: <https://www.ft.com/content/ec742b44-4e62-11e6-8172-e39ecd3b86fc> (дата обращения: 07.11.2016).
21. Policy paper: 2010 to 2015 government policy: Industrial strategy. Updated 8 May 2015. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-industrial-strategy/2010-to-2015-government-policy-industrial-strategy> (дата обращения: 07.11.2016).
22. McSmith A. Remain campaigners to dominate Theresa May's new industrial strategy cabinet // The Independent. August 2, 2016. URL: <http://www.independent.co.uk/news/uk/politics/remain-campaigners-to-dominate-may-s-new-industrial-strategy-cabinet-7167141.html> (дата обращения: 07.11.2016).
23. The importance of industrial strategy. Speech by Greg Clark, Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy, to the Institute of Directors annual conference 2016 // GOV.UK. September 27, 2016. URL: <https://www.gov.uk/government/speeches/the-importance-of-industrial-strategy> (дата обращения: 07.11.2016).
24. Kingman J. Post-Brexit industrial strategy must have science at its heart // The Financial Times. July 31, 2016. URL: <https://www.ft.com/content/94d8aa16-5571-11e6-9664-e0bdc13c3bef> (дата обращения: 07.11.2016).
25. Now is our chance to forge an industrial strategy that will help Britain to thrive // The Telegraph. August 6, 2016. URL: <http://www.telegraph.co.uk/business/2016/08/06/now-is-our-chance-to-forge-an-industrial-strategy-that-will-help/> (дата обращения: 07.11.2016).
26. Lambert R. A UK industrial strategy should build on experience // The Financial Times. August 9, 2016. URL: <https://www.ft.com/content/63d72872-5a65-11e6-9f70-badea1b336d4> (дата обращения: 07.11.2016).
27. Policy paper: Our plan for growth: science and innovation. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/our-plan-for-growth-science-and-innovation> (дата обращения: 07.11.2016).
28. BIS single departmental plan: 2015 to 2020. Corporate report, 19 February 2016. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/bis-single-departmental-plan-2015-to-2020/bis-single-departmental-plan-2015-to-2020> (дата обращения: 07.11.2016).
29. RCUK Delivery Plan 2015/2016. URL: [http://www.rcuk.ac.uk/RCUK-prod/assets/documents/publications/RCUK\\_Delivery\\_Plan\\_2015\\_16\\_FINALJune2014JStypos.pdf](http://www.rcuk.ac.uk/RCUK-prod/assets/documents/publications/RCUK_Delivery_Plan_2015_16_FINALJune2014JStypos.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
30. Brexit: Government guarantee for post-EU funds // The BBC News. August, 13. 2016. URL: <http://www.bbc.com/news/uk-politics-37060430> (дата обращения: 07.11.2016).
31. Our plan for growth: science and innovation (Presented to Parliament by the Minister of State for Universities, Science and Cities by Command of Her Majesty) / Department for Business, Innovations & Skills, HM Treasury. December, 2014. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/387780/PU1719\\_HMT\\_Science\\_.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
32. Nurse review of research councils. URL: <https://www.gov.uk/government/collections/nurse-review-of-research-councils> (дата обращения: 07.11.2016); Nurse P. Ensuring a successful UK research endeavor: A Review of the UK Research Councils. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/478125/BIS-15-625-ensuring-a-successful-UK-research-endeavour.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/478125/BIS-15-625-ensuring-a-successful-UK-research-endeavour.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
33. A summary of the Nurse Review. URL: <http://www.cam.ac.uk/for-staff/news/a-summary-of-the-nurse-review> (дата обращения: 07.11.2016).
34. Case for the creation of UK Research and Innovation / Department for Business, Innovation & Skills. June, 2016. 30 p. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/527803/bis-16-291-ukri-case-for-creation.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/527803/bis-16-291-ukri-case-for-creation.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
35. Written evidence submitted by the Department for Business, Energy and Industrial Strategy (UKR0017). October, 2016. URL: <http://data.parliament.uk/writtenevidence/committeeevidence.svc/evidencedocument/science->

- and-technology-committee/role-and-priorities-of-ukri-interim-chair/written/40435.html (дата обращения: 07.11.2016).
36. NAO's Departmental Overview 2015-16: Department for Business, Energy & Industrial Strategy. September, 2016. URL: <http://www.parliament.uk/documents/commons-committees/business-innovation-and-skills/BEIS-departmental-overview.PDF> (дата обращения: 07.11.2016).
  37. Black R. The Nurse review: what next for UK research councils? // The Association of Commonwealth Universities. URL: <https://www.acu.ac.uk/membership/member-communities/research-knowledge-information/realising-research/may-2016/nurse-review-what-next> (дата обращения: 07.11.2016).
  38. Cressey D. Leading scientists clash over sweeping UK research reforms // Nature. October, 13. 2016. URL: <http://www.nature.com/news/leading-scientists-clash-over-sweeping-uk-research-reforms-1.20808> (дата обращения: 07.11.2016).
  39. The relationship between graduates and economic growth across countries. BIS Research Paper № 110. August 2013. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/229492/bis-13-858-relationship-between-graduates-and-economic-growth-across-countries.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/229492/bis-13-858-relationship-between-graduates-and-economic-growth-across-countries.pdf) (дата обращения: 20.10.2016).
  40. Valero A., Reenen J. Van. The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe. London School of Economics, Centre for Economic Performance. April 2016. URL: <http://cep.lse.ac.uk/textonly/new/staff/ValeroMimeo2016.pdf> (дата обращения: 20.10.2016).
  41. Reviewing the requirement for high level STEM skills. UK Commission for Employment and Skills. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/444048/High\\_level\\_STEM\\_skills\\_requirements\\_in\\_the\\_UK\\_labour\\_market\\_FINAL.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/444048/High_level_STEM_skills_requirements_in_the_UK_labour_market_FINAL.pdf) (дата обращения: 20.10.2016).
  42. Success as a Knowledge Economy: Teaching Excellence, Social Mobility and Student Choice. Presented to Parliament by the Secretary of State for Business, Innovation and Skills by Command of Her Majesty, May 2016. URL: [https://www.timeshighereducation.com/sites/default/files/breaking\\_news\\_files/higher-education-white-paper-success-as-a-knowledge-economy.pdf](https://www.timeshighereducation.com/sites/default/files/breaking_news_files/higher-education-white-paper-success-as-a-knowledge-economy.pdf) (дата обращения: 20.10.2016).
  43. Innovation Union Scoreboard 2015. P. 72. URL: [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
  44. Лавровский Б.А., Мурзов И.А., Лузин Р.С. Инновации как фактор европейской экономической динамики (эмпирический анализ) // Пространственная экономика. 2015. № 2. С. 86-102.
  45. OECD Compendium of Productivity Indicators 2015. URL: <http://ifuturo.org/documentacion/productivity%20indicators.pdf> (дата обращения: 07.11.2016).
  46. Источник: OECD.Stat: Science, Technology and Patents. URL: <http://stats.oecd.org/> (дата обращения: 07.11.2016).

## REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Barghini T, Pasquali V. Economic Freedom by Country 2015 // Global Finance. 2015. 18 November. URL: <https://www.gfmag.com/global-data/economic-data/economic-freedom-by-country?page=2> (дата обращения: 07.11.2016)
2. Index of Economic Freedom. URL: <http://www.heritage.org/index/ranking> (дата обращения: 07.11.2016).
3. Science and Innovation Fund: Call for Bids 2015/2016 // www.gov.uk. 2015. 12 May. URL: <https://www.gov.uk/government/world-location-news/science-and-innovation-fund-call-for-bids-20152016> (дата обращения: 07.11.2016).
4. The Global Competitiveness Report 2015–2016. Geneva: World Economic Forum, 2015. URL: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf) (дата обращения: 07.11.2016).
5. The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development / Cornell University, INSEAD, and WIPO. Geneva: WIPO, 2015. P. XXX.
6. Coy P., Lu W. The Bloomberg Innovation Index. URL: <http://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/> (дата обращения: 07.11.2016)
7. Department for Business, Energy and Industrial Strategy. URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy> (дата обращения: 07.11.2016)
8. Stranitsa Gosudarstvennogo ministra po delam universitetov, nauki, issledovaniy i innovatsii. URL: <https://www.gov.uk/government/ministers/minister-of-state-for-universities-science-research-and-innovation> (дата обращения: 07.11.2016).

9. Government Office for Science. URL:<https://www.gov.uk/government/organisations/government-office-for-science> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
10. Innovate UK. URL:<https://www.gov.uk/government/organisations/innovate-uk> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
11. Council for Science and Technology. URL:<https://www.gov.uk/government/organisations/council-for-science-and-technology> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
12. UK Science and Innovation Network. URL:<https://www.gov.uk/government/world/organisations/uk-science-and-innovation-network> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
13. Research Councils UK (RCUK). URL: <http://www.rcuk.ac.uk> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
14. Global Challenges Research Fund (GCRF). URL: <http://www.rcuk.ac.uk/funding/gcrf/> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
15. Initial appointments made to GCRF Strategic Advisory Group. Research Councils UK, 26 May 2016. URL: <http://www.rcuk.ac.uk/media/news/160526/> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
16. Science and Technology Committee (Lords). URL: <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/lords-select/science-and-technology-committee/role/> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
17. Science and Technology Committee (Commons). URL: <http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/science-and-technology-committee/role/> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
18. Knapton S. Britain risks losing 'science superpower' status due to lack of cash, warn MPs // Telegraph. 2015. 09 November. URL: [http://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/11982679/Britain-risks-losing-science-superpower-status-due-to-lack-of-cash-warn-MPs.html?utm\\_medium=Social&utm\\_source=Twitter&utm\\_campaign=Echobox&utm\\_term=Autofeed#link\\_time=1447028198](http://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/11982679/Britain-risks-losing-science-superpower-status-due-to-lack-of-cash-warn-MPs.html?utm_medium=Social&utm_source=Twitter&utm_campaign=Echobox&utm_term=Autofeed#link_time=1447028198) (data obrashcheniya: 07.11.2016).
19. The Allocation of Science and Research Funding 2016/17 to 2019/20. March, 2016. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/505308/bis-16-160-allocation-science-research-funding-2016-17-2019-20.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/505308/bis-16-160-allocation-science-research-funding-2016-17-2019-20.pdf) (data obrashcheniya: 07.11.2016).
20. Owen G. The unhappy story of British industrial strategy // The Financial Times. July 20, 2016. URL: <https://www.ft.com/content/ec742b44-4e62-11e6-8172-e39ecd3b86fc> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
21. Policy paper: 2010 to 2015 government policy: Industrial strategy. Updated 8 May 2015. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-industrial-strategy/2010-to-2015-government-policy-industrial-strategy> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
22. McSmith A. Remain campaigners to dominate Theresa May's new industrial strategy cabinet // The Independent. August 2, 2016. URL: <http://www.independent.co.uk/news/uk/politics/remain-campaigners-to-dominate-may-s-new-industrial-strategy-cabinet-7167141.html> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
23. The importance of industrial strategy. Speech by Greg Clark, Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy, to the Institute of Directors annual conference 2016 // GOV.UK. September 27, 2016. URL: <https://www.gov.uk/government/speeches/the-importance-of-industrial-strategy> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
24. Kingman J. Post-Brexit industrial strategy must have science at its heart // The Financial Times. July 31, 2016. URL: <https://www.ft.com/content/94d8aa16-5571-11e6-9664-e0bdc13c3bef> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
25. Now is our chance to forge an industrial strategy that will help Britain to thrive // The Telegraph. August 6, 2016. URL: <http://www.telegraph.co.uk/business/2016/08/06/now-is-our-chance-to-forge-an-industrial-strategy-that-will-help/> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
26. Lambert R. A UK industrial strategy should build on experience // The Financial Times. August 9, 2016. URL: <https://www.ft.com/content/63d72872-5a65-11e6-9f70-badea1b336d4> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
27. Policy paper: Our plan for growth: science and innovation. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/our-plan-for-growth-science-and-innovation> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
28. BIS single departmental plan: 2015 to 2020. Corporate report, 19 February 2016. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/bis-single-departmental-plan-2015-to-2020/bis-single-departmental-plan-2015-to-2020> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
29. RCUK Delivery Plan 2015/2016. URL: [http://www.rcuk.ac.uk/RCUK-prod/assets/documents/publications/RCUK\\_Delivery\\_Plan\\_2015\\_16\\_FINALJune2014JStypos.pdf](http://www.rcuk.ac.uk/RCUK-prod/assets/documents/publications/RCUK_Delivery_Plan_2015_16_FINALJune2014JStypos.pdf) (data obrashcheniya: 07.11.2016).
30. Brexit: Government guarantee for post-EU funds // The BBC News. August, 13. 2016. URL: <http://www.bbc.com/news/uk-politics-37060430> (data obrashcheniya: 07.11.2016).

31. Our plan for growth: science and innovation (Presented to Parliament by the Minister of State for Universities, Science and Cities by Command of Her Majesty) / Department for Business, Innovations & Skills, HM Treasury. December, 2014. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/387780/PU1719\\_HMT\\_Science\\_.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf) (data obrashcheniya: 07.11.2016).
32. Nurse review of research councils. URL: <https://www.gov.uk/government/collections/nurse-review-of-research-councils> (data obrashcheniya: 07.11.2016); Nurse P. Ensuring a successful UK research endeavor: A Review of the UK Research Councils. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/478125/BIS-15-625-ensuring-a-successful-UK-research-endeavour.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/478125/BIS-15-625-ensuring-a-successful-UK-research-endeavour.pdf) (data obrashcheniya: 07.11.2016).
33. A summary of the Nurse Review. URL: <http://www.cam.ac.uk/for-staff/news/a-summary-of-the-nurse-review> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
34. Case for the creation of UK Research and Innovation / Department for Business, Innovation & Skills. June, 2016. 30 p. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/527803/bis-16-291-ukri-case-for-creation.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/527803/bis-16-291-ukri-case-for-creation.pdf) (data obrashcheniya: 07.11.2016).
35. Written evidence submitted by the Department for Business, Energy and Industrial Strategy (UKR0017). October, 2016. URL: <http://data.parliament.uk/writtenevidence/committeeevidence.svc/evidencedocument/science-and-technology-committee/role-and-priorities-of-ukri-interim-chair/written/40435.html> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
36. NAO's Departmental Overview 2015-16: Department for Business, Energy & Industrial Strategy. September, 2016. URL: <http://www.parliament.uk/documents/commons-committees/business-innovation-and-skills/BEIS-departmental-overview.PDF> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
37. Black R. The Nurse review: what next for UK research councils? // The Association of Commonwealth Universities. URL: <https://www.acu.ac.uk/membership/member-communities/research-knowledge-information/realising-research/may-2016/nurse-review-what-next> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
38. Cressey D. Leading scientists clash over sweeping UK research reforms // Nature. October, 13. 2016. URL: <http://www.nature.com/news/leading-scientists-clash-over-sweeping-uk-research-reforms-1.20808> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
39. The relationship between graduates and economic growth across countries. BIS Research Paper № 110. August 2013. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/229492/bis-13-858-relationship-between-graduates-and-economic-growth-across-countries.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/229492/bis-13-858-relationship-between-graduates-and-economic-growth-across-countries.pdf) (data obrashcheniya: 20.10.2016).
40. Valero A., Reenen J. Van. The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe. London School of Economics, Centre for Economic Performance. April 2016. URL: [http://cep.lse.ac.uk/textonly/\\_new/staff/ValeroMimeo2016.pdf](http://cep.lse.ac.uk/textonly/_new/staff/ValeroMimeo2016.pdf) (data obrashcheniya: 20.10.2016).
41. Reviewing the requirement for high level STEM skills. UK Commission for Employment and Skills. URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/444048/High\\_level\\_STEM\\_skills\\_requirements\\_in\\_the\\_UK\\_labour\\_market\\_FINAL.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/444048/High_level_STEM_skills_requirements_in_the_UK_labour_market_FINAL.pdf) (data obrashcheniya: 20.10.2016).
42. Success as a Knowledge Economy: Teaching Excellence, Social Mobility and Student Choice. Presented to Parliament by the Secretary of State for Business, Innovation and Skills by Command of Her Majesty, May 2016. URL: [https://www.timeshighereducation.com/sites/default/files/breaking\\_news\\_files/higher-education-white-paper-success-as-a-knowledge-economy.pdf](https://www.timeshighereducation.com/sites/default/files/breaking_news_files/higher-education-white-paper-success-as-a-knowledge-economy.pdf) (data obrashcheniya: 20.10.2016).
43. Innovation Union Scoreboard 2015. P. 72. URL: [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf) (data obrashcheniya: 07.11.2016).
44. Lavrovskii B.L., Murzov I.A., Luzin R.S. Innovatsii kak faktor evropeiskoi ekonomicheskoi dinamiki (empiricheskii analiz) // Prostranstvennaya ekonomika. 2015. № 2. S. 86-102.
45. OECD Compendium of Productivity Indicators 2015. URL: <http://ifuturo.org/documentacion/productivity%20indicators.pdf> (data obrashcheniya: 07.11.2016).
46. Istochnik: OECD.Stat: Science, Technology and Patents. URL: <http://stats.oecd.org/> (data obrashcheniya: 07.11.2016).