

**Ф.А. КУРАКОВ,**

старший научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, kurakov-fa@ranepa.ru

## **ФЕНОМЕН СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ НАУКИ В ИСТОРИЧЕСКИ КОРОТКИЕ СРОКИ: САУДОВСКАЯ АРАВИЯ И КАТАР**

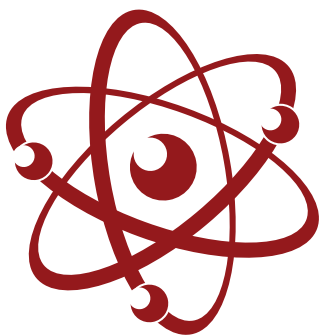
УДК 001.89

Кураков Ф.А. *Феномен создания высокопродуктивной национальной науки в исторически короткие сроки: Саудовская Аравия и Катар* (Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)

**Аннотация.** Рассмотрен феномен создания высокопродуктивной национальной науки за исторически короткие сроки (10 лет) в Саудовской Аравии и Катаре. Представлены результаты наукометрического анализа публикационных потоков РФ, Катара и Саудовской Аравии, проиндексированных в БД Scopus за период с 2011 по 2015 гг. Выполнено сравнение валовых затрат на исследования и разработки в перечисленных странах. Показано, что при существенно меньших национальных бюджетах на ИиР Саудовская Аравия и Катар добились значительно более высоких наукометрических показателей продуктивности национальных наук по сравнению с РФ. Выполнен обзор моделей действий и направлений научно-технологической политики, позволивших Саудовской Аравии добиться динамичного развития национального научно-технологического сектора.

**Ключевые слова:** национальная наука, продуктивность, наукометрический анализ, Саудовская Аравия, Катар, Российская Федерация, валовые затраты на исследования и разработки, научно-технологическая политика, модели реализации.

DOI 10.22394/2410-132X-2017-3-1-4-12



Глобализация науки и очевидная необходимость более активного включения России в процессы международного обмена знаниями определили ключевые векторы современной научно-технологической политики, которыми стали стимулирование публикационной активности и ориентация на интернационализацию отечественного сектора генерации знаний. Заданный современной научно-технологической политикой курс нашел отражение в целом комплексе государственных программ, направленных на повышение авторитетности российских исследовательских центров и российской науки в целом в интернационализированном пространстве. Показатели публикационной продуктивности ученых, научных коллективов и организаций в 2012–2016 гг. прочно вошли в практику оценки научной результативности российских исследовательских организаций, лабораторий и отдельных авторов.

Россия, подобно большинству стран мира, рассматривает исследования и инновации в качестве главного фактора роста экономики и достижения ее устойчивости [1]. Поэтому для определения актуального уровня национальной науки и перспектив экономического роста на ее основе важно регулярно проводить сопоставления измеряемых показателей продуктивности и влияния отечественной науки и тех стран, с которыми России предстоит

конкурировать за глобальные рынки, созданные товарами и услугами новой технологической повестки.

Согласно международной практике, для оценки текущего уровня научной результативности, глобальной конкурентоспособности и включенности отдельных стран в мировой процесс производства нового знания традиционно используется набор наукометрических показателей.

Целью настоящего исследования был анализ научной результативности и глобальной конкурентоспособности науки Саудовской Аравии и Катара, а также ключевых положений научно-технологической политики этих стран и комплекса мер государственной поддержки, позволивших Саудовской Аравии и Катару за 10 лет создать сектор генерации нового научного знания мирового уровня.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Наукометрический анализ национальных публикационных потоков РФ, Саудовской Аравии и Катара осуществлялся с использованием данных международной библиометрической базы Scopus за период с 2011 по 2015 гг.

Для оценки текущего уровня научной результативности, международной конкуренто-

способности и включенности в глобальные процессы производства нового знания отдельных стран использовался следующий набор наукометрических показателей: общее число национальных публикаций, изменение числа национальных публикаций (%) за 2011–2015 гг., общее число авторов публикаций, изменение числа авторов (%) за 2011–2015 гг., число ссылок на публикации страны, среднее число цитат на публикацию, взвешенный по областям знаний показатель цитируемости публикаций (FWCI), доля национальных статей в высокорейтинговых (топ-5%, топ-10% и топ-25%) журналах мира по Source Normalized Impact Per Paper (SNIP) – нормализованному показателю цитируемости журнала за 2011–2015 гг.

Для межстранового сопоставления выбраны государства, входящие в топ-40 стран по объемам валовых затрат на исследования и разработки (ВЗИР) по паритету покупательной способности (ППС) в 2016 г.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно данным ежегодного аналитического обзора 2016 Global R&D funding forecast [2], РФ занимает девятую позицию рейтинга с прогнозируемым показателем ВЗИР по ППС 39,06 млрд долл. в 2016 г., Саудовская Аравия находится на 32-м месте

Таблица 1

### Позиции стран в рейтинге государств с максимальными ВЗИР, 2014–2016 гг.

Ранг страны по ВЗИР (по ППС) в 2016 г., млрд долл.	% от ВВП, 2013 г.	ВЗИР (по ППС) в 2014 г., млрд долл.	% от ВВП, 2014 г.	ВЗИР (по ППС) в 2014 г., млрд долл.	% от ВВП, 2016 г.	ВЗИР (по ППС) в 2016 г., млрд долл.
1 США	2,8	450	2,8	465	2,8	514
2 Китай	1,9	258	2,0	284	2,0	396
3 Япония	3,4	163	3,4	165	3,4	167
4 Германия	2,8	92	2,9	92	2,9	109
5 Республика Корея	3,6	61	3,6	63	4,0	77
6 Индия	0,9	42	1,5	40	0,9	72
7 Франция	2,3	52	2,3	52	2,3	60
8 Великобритания	1,8	44	1,8	44	1,8	46
9 Российская Федерация	1,5	38	1,5	40	1,1	39
26 Катар	2,8	6	2,7	6	2,7	10
32 Саудовская Аравия	0,3	3	0,3	3	0,4	6,8

Источник: 2016 Global R&D funding forecast [2], 2014 Global R&D [3]

Таблица 2

**Динамика изменения общего числа публикаций и авторов публикаций, проиндексированных в БД Scopus, 2011–2015 гг.**

Ранг страны по ВЗИР (по ППС) в 2016 г., млрд долл.		Общее число публикаций	Общее число авторов публикаций	Изменение числа публикаций в 2011–2015 гг., %	Изменение числа авторов в 2011–2015 гг., %
1	США	3155079	2309409	3,1	20,0
2	Китай	2206892	2513432	14,3	72,0
3	Япония	654972	689815	-6,6	17,2
4	Германия	799875	532430	8,4	19,6
5	Республика Корея	372549	328291	20,9	47,1
6	Индия	576422	528431	36,6	49,4
7	Франция	570572	389391	6,5	13,8
8	Велико-британия	922189	564076	9,2	21,3
9	Российская Федерация	255049	215195	49,9	52,8
26	Катар	9903	5275	228,4	156,0
32	Саудовская Аравия	73017	39434	104,2	96,8

*Источник: Scopus, данные на 11.01.2017 г.*

в мире с прогнозируемым показателем ВЗИР по ППС 6,84 млрд долл., что в 5,7 раза меньше национального бюджета РФ на науку. У Катар бюджет на ИиР несколько больше, чем в Саудовской Аравии (9,95 млрд долл.), но почти в четыре раза меньший по сравнению с РФ. При этом, если Катар выделяет на науку 2,7% ВВП, что сопоставимо с показателями индустриально развитых стран, то Саудовская Аравия имеет гораздо более скромную, чем РФ долю ВВП, направляемую на ИиР – всего 0,4% в 2016 г. Таким образом, для межстранового сравнения нами были выбраны промышленно развитые страны, входящие в топ-8 рейтинга национальных бюджетов на науку, РФ, а также две неанглоязычные страны, имеющие существенно более низкие ВЗИР, чем в РФ (табл. 1).

В табл. 2 приведены количественные характеристики объемов и динамики роста публикационных потоков выбранных для сравнения стран, проиндексированных в БД Scopus за 2011–2015 гг.

Данные табл. 2 свидетельствуют, что РФ увеличивает свою публикационную активность чрезвычайно высокими темпами, которые превосходят показатели топ-8 стран

мира. За последний пятилетний период число публикаций, аффилированных с РФ, возросло почти на 50%. За рассматриваемый период корпус ученых, публикующих результаты своих исследований с российской аффилиацией, вырос более, чем на 50%! Однако аналогичные показатели Катар и Саудовской Аравии существенно превосходят российские: публикационный поток этих стран вырос на 228,4% и 104,2% соответственно, а численность национального корпуса на 156 и 97%. Очевидно, что высокая динамика роста показателей продуктивности науки Катар и Саудовской Аравии обусловлена, в первую очередь, исходными низкими показателями этих стран, однако, как покажут приведенные ниже данные, переоценивать значение этого обстоятельства, с нашей точки зрения, не следует.

Объем публикационного потока характеризует в большей степени научную продуктивность страны, но не авторитетность национальных статей. Для оценки научного влияния (impact) публикаций страны в целом используют показатели их цитируемости. Базовыми индикаторами являются «число ссылок на публикацию страны», «среднее число цитат на публикацию», «взвешенный по областям зна-

ний показатель цитируемости национальных публикаций» (FWCI), который рассчитывается для каждой отдельной публикации как соотношение полученного числа цитирований со среднемировым показателем для статей такого же типа и возраста в этой же самой области знаний. Использование таких, взвешенных по области знаний, показателей позволяет сравнивать импакт (цитируемость) публикаций вне зависимости от их типа, возраста и области знаний.

В табл. 3 приведены показатели цитируемости национальных публикаций рассматриваемых стран за 2011–2015 гг. Отметим, что под публикацией подразумевается три типа документов: научная статья (article), доклад на конференции (proceedings paper) и обзор (review).

Как следует из представленных данных, в среднем российская публикация за 2011–2015 гг. получала в 2,8 раза меньше цитирований, чем публикация США, Германии, Великобритании и Франции (3,9 против 10,9), что было ожидаемо с учетом сложившихся в течение последних 10 лет соотношений. Однако показатели цитируемости публика-

ций Катара и Саудовской Аравии (7,8), в два раза превосходящие среднее число ссылок, получаемых российскими публикациями, выглядят достаточно сенсационно. Российские публикации имеют и существенно меньший взвешенный по областям знаний показатель цитируемости (FWCI) – 0,62, в то время как для публикаций Катара он равен 1,62, а для публикаций Саудовской Аравии – 1,31!

Важными индикаторами влияния национальных публикаций являются доли статей страны в наиболее рейтинговых научных журналах мира по SNIP (топ-5%, 10% и 25%). При использовании этого индикатора речь идет только о национальных статьях.

Данные табл. 4 позволяют зафиксировать факт слабой представленности российских статей в рейтинговых журналах мира: всего 3,3% статей с аффилиацией РФ опубликованы в топ-5% журналов по SNIP. На фоне этого показателя вновь обращает на себя внимание высокая доля публикаций Катара в топ-5% журналов по SNIP – 16,6%, что больше, чем доля статей США (13,9%), Германии (11,6%) и Великобритании (13,5%).

Таблица 3

### Цитируемость национальных публикаций анализируемых стран, 2011–2015 гг.

Ранг страны по ВЗИР (по ППС) в 2016 г., млрд долл.	Число ссылок на публикации страны*	Среднее число цитат на публикацию**	Взвешенный по областям знаний показатель цитируемости публикаций (FWCI)
1 США	21 891 436	10,9	1,52
2 Китай	9 461 573	6,0	0,90
3 Япония	3 331 757	7,5	0,95
4 Германия	5 712 531	10,8	1,46
5 Республика Корея	2 120 022	7,5	1,06
6 Индия	2 013 282	4,9	0,74
7 Франция	3 821 721	10,1	1,39
8 Великобритания	6 290 694	10,9	1,62
9 Российская Федерация	768 074	3,9	0,62
26 Катар	45 968	7,8	1,62
32 Саудовская Аравия	442 963	7,8	1,31

\* Показатель «Число ссылок на публикации страны» – это число ссылок, полученных за 2011–2015 гг. публикациями страны, вышедшими в 2011–2015 гг.

\*\* Показатель «Среднее число цитат на публикацию» рассчитан для суммарного за 2011–2015 г. числа публикаций в научных журналах, индексируемых в Scopus.

Источник: Scopus, данные на 11.01.2017 г.

Таблица 4

**Доля национальных статей в высокорейтинговых (топ-5%, топ-10% и топ-25%) журналах по SNIP, 2011–2015 гг.**

Ранг страны по ВЗИР (по ППС) в 2016 г., млрд долл.		Доля статей в рейтинге журналов по SNIPТоп-5%*	Доля статей в рейтинге журналов по SNIPТоп-10%*	Доля статей в рейтинге журналов по SNIPТоп-25%*
1	США	13,9	27,9	63,4
2	Китай	6,5	15,2	40,2
3	Япония	7,6	16,6	46,8
4	Германия	11,6	24,0	59,9
5	Республика Корея	9,7	21,3	50,8
6	Индия	4	10,0	31
7	Франция	12,5	26,1	61
8	Великобритания	13,5	27,5	63,3
9	Российская Федерация	3,3	7,0	24,2
26	Катар	16,6	27,6	57,1
32	Саудовская Аравия	8,3	16,7	41,9

\* Показатель «Доля статей в рейтинге журналов по SNIP Топ-5%,10%» рассчитан для суммарного за 2011–2015 гг. числа статей в научных журналах, индексируемых в Scopus, но не для публикаций, под которыми подразумевается три типа документов: научная статья, доклад на конференции и обзор.

*Источник: Scopus, данные на 11.01.2017 г.*

Доля национальных публикаций РФ в топ-10% и топ-25% журналов по SNIP также существенно ниже, чем для стран из топ-8 мирового рейтинга по ВЗИР: 7,0% и 24,2% соответственно. Эти показатели отечественных публикаций в 2 раза ниже, чем аналогичные для Катара и Саудовской Аравии.

Известно, что все страны в период быстрого роста их публикационной активности, как правило, имеют среднюю цитируемость одной публикации ниже общемирового показателя. Тем не менее, удовлетвориться этой аргументацией для объяснения низкой влиятельности российских статей не позволяют показатели Катара и Саудовской Аравии, имеющих темпы роста публикационной активности, исчисляемые сотнями процентов (табл. 2). Несомненно, высокая цитируемость статей, аффилированных с Катаром и Саудовской Аравией, связана, в первую очередь, с тем обстоятельством, что большая их часть размещается в самых высокорейтинговых научных журналах мира, т.е. данные табл. 3 (как цитируются национальные публикации) являются закономерным следствием данных табл. 4 (в каких журналах размещаются национальные публикации).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Какие же модели управления научно-технологической сферой позволили Катару и Саудовской Аравии в исторические короткие сроки добиться высоких наукометрических показателей, демонстрирующих стремительно нарастающую международную конкурентоспособность национальных наук? Особый интерес, с нашей точки зрения, представляет анализ действий государственных администраторов науки Саудовской Аравии, поскольку страна выделяет всего 0,4% ВВП на поддержку сектора генерации нового знания, в отличие от Катара, имеющего показатель стран-промышленных лидеров мира – 2,7%.

В обзоре Тюкаевой (2016 г.) содержится подробный анализ научной политики Саудовской Аравии и история становления и развития ее научно-технологического сектора [4]. Приведенные в этом фундаментальном труде данные позволили нам реконструировать хронологию становления сектора науки и образования, которая, с нашей точки, может быть представлена в виде следующей последовательности событий.

**1970 г.:** уровень грамотности среди мужского населения составляет 15%, а среди

женского – 2% [5], государство начинает выстраивать систему начального и среднего образования.

**Середина 1990-х гг.:** в стране всего 7 высших учебных заведений, организация научно-исследовательской деятельности отсутствует, ограниченное число НИОКР реализуются лишь в нескольких университетах и компаниях нефтедобывающего сектора.

**Начало 2000-х гг.:** открыто государственное финансирование первых научных исследований в объеме 0,2% ВВП [6], частный сектор не вовлечен в организацию и планирование научно-исследовательской деятельности. Национальному научно-технологическому центру Саудовской Аравии поручено «разрабатывать национальную политику по развитию науки и технологий и предложить стратегию и соответствующий план по ее реализации» [7] в соответствии с рекомендациями МВФ и осуществляемых при опоре на научно-техническую и технологическую помощь стран Запада (прежде всего, США).

**2005 г.:** реализуется специальная Стипендиальная программа Короля Абдаллы с ежегодным бюджетом в 2,4 млрд долл. [8]. В рамках данной Программы около 150 тыс. саудовских студентов обучаются в 500 университетах США, Канады, Великобритании, Австралии и других стран мира. Количество студентов, получающих высшее образование в заграничных вузах, в Саудовской Аравии на сегодняшний день является рекордным в мире по относительным показателям, а по абсолютным – их число уступает только Китаю и Индии.

**2006 г.:** реализуется План создания исследовательских университетов мирового класса, целью которого является региональное и глобальное развитие науки и технологий. Реализация проекта возложена на национальную нефтяную компанию Saudi Aramco, которая в сотрудничестве со Стэнфордским исследовательским институтом в 2009 г. открыла Университет науки и технологий имени Короля Абдаллы [9]. Ожидается, что к 2020 г. Университет войдет в десятку лучших мировых научно-технологических вузов посредством реализации высочайших международных

стандартов в области научных исследований и сотрудничества с ведущими университетами мира. Он уже реализует партнерство с Кембриджским и Оксфордским университетами, Имперским колледжем Лондона. В 2014 г., по версии рейтингового агентства QS World University Rankings, Университет занял более высокую позицию по сравнению с такими ведущими мировыми вузами, как Принстонский и Кембриджский университеты [10]. Языком Университета является английский, среди студентов – представители более 60 стран, саудовцы составляют около 15% из общего числа учащихся. Подавляющее число сотрудников составляют приглашенные иностранные специалисты или саудовские ученые, получившие образование, как правило, в США [11]. Президентом Университета является французский инженер, бывший президент Калифорнийского технологического университета Жан-Лу Шамо.

Количество государственных вузов Саудовской Аравии увеличилось с 8 в 2003 г. до 25 в 2015 г. Расходы на образование в Королевстве составляют 25% бюджета и около 10% ВВП, что является самым высоким показателем в мире [12].

**2010 г.:** принимается Первый расширенный пятилетний план по науке, технологиям и инновациям на 2010–2014 гг., который помимо задачи становления Саудовской Аравии как регионального лидера в области науки и технологий к 2015 г. предусматривает также формирование «национальной инновационной системы» [7]. Основными задачами нового Плана являются: разработка и осуществление мер защиты интеллектуальной собственности – результатов научных исследований; формулирование ряда норм, которые определяют обязательства исследователей при подготовке, осуществлении и оценке результатов исследований; формулирование норм по осуществлению технических, финансовых и административных процедур в ходе реализации научных проектов.

Для повышения публикационной активности создаются 5 международных научных журналов в наиболее приоритетных для Королевства сферах научных исследований,



достигается договоренность с издательством Springer о размещении этих журналов на сайте издательства в свободном доступе. Национальный научно-технологический центр Саудовской Аравии начинает сотрудничество с компанией Thomson Reuter, которая выполняет оценку деятельности в сфере научных исследований в 30 государственных и частных саудовских университетах и качества научных публикаций в них. В целях повышения эффективности исследований Национальный научно-технологический центр Саудовской Аравии подписал соглашение с Американской ассоциацией научного развития (American Association for the Advancement of Science), которая должна оказывать содействие в оценке результатов научной деятельности в Саудовской Аравии [7].

Разрабатывается система мер по привлечению саудовского бизнеса к научным исследованиям: действуют благотворительные фонды с участием Короля, членов королевской семьи и представителей крупного бизнеса. Министерство высшего образования активно поощряет исследовательские университеты создавать Фонды обеспечения для привлечения частного финансирования исследовательских проектов.

**2014 г.:** на Эр-Риядском Конгрессе министров высшего образования и науки 22 арабских стран принята Стратегия развития науки, технологии и инноваций. Целью этой инициативы является усиление межарабского научного и образовательного сотрудничества, для чего предполагается создание единой сети научно-исследовательских центров, а также повышение качества высшего образования и уровня научных институтов арабских стран. Также в Стратегии обозначена задача увеличения расходов на НИОКР с нынешних 0,8% до 3% при доле участия частного сектора в 30–40% [13].

Эксперты интерпретируют эти инициативы, как попытку противодействия чрезвычайной интернационализации высшего образования и научно-исследовательской деятельности в Королевстве, что выражается в существенном присутствии иностранных специалистов в профессорско-преподавательском составе

вузов и роли английского языка в качестве основного в университетах страны.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На примере становления науки мирового уровня в Саудовской Аравии можно наблюдать феномен импортирования научно-образовательного сектора из стран развитой науки в регион, в котором еще менее 50 лет назад 90% населения были безграмотны.

Всего 10 лет (2006–2015 гг.) понадобилось Саудовской Аравии для создания университетов мирового класса, современной структуры научно-исследовательских организаций, национального корпуса преподавателей и ученых, получивших образование в лучших университетах мира, достижения высоких показателей влияния национальных публикаций, уровень цитирования которых в несколько раз превосходит аналогичные метрики российских статей.

При этом важно отметить, что все эти рубежи достигнуты при значительно меньших расходах на ИиР, чем в РФ, и при абсолютном доминировании государственного финансирования науки.

Особенно, с нашей точки зрения, любопытен факт, что, как только становление отечественного научно-образовательного сектора за счет научно-технологического потенциала стран развитой науки в Саудовской Аравии состоялось, страна сразу же перешла к стратегии усиления межарабского научного и образовательного сотрудничества для восстановления национального суверенитета в этой сфере.

В этой связи представляется важным отметить, что грамотно построенная научно-технологическая политика, высокий уровень финансирования программ зарубежного образования и последующего трудоустройства высококвалифицированных специалистов, государственные программы поддержки публикационной активности позволяют добиться высоких показателей продуктивности научно-технологической деятельности даже при существенно меньшем уровне финансирования научно-технологического сектора, чем в РФ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 (2016) О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации / Грант.ру. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71451998>.
2. 2016: Global R&D Funding Forecast (2016) / Battelle, R&D Magazine. <http://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalRDFundingForecast.pdf>.
3. 2014 Global R&D Funding Forecast (2013) / Battelle, R&D Magazine. [https://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast](https://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast).
4. Тюкаева Т.И. (2016) Научная политика Саудовской Аравии: ученый интернационал как опора развития // Сравнительная политика. № 3. С. 146–161.
5. Aljubaili A. (2016) Dramatic Developments in Higher Education / QS Showcase.
6. Hanafi S. (2016) The Science and Technology System of the Kingdom of Saudi Arabia / Virtual Incubator for Science-based Business (VISB).
7. Where Knowledge Grows. Annual Report 2011 (2011) / KACST. <http://www.kacst.edu.sa/en/about/publications/Reports/KACST%20Annual%20Report%202011.pdf>.
8. Saudi Arabia's «Golden Age of Learning» under King Abdullah (2013) / Arab News, 04.01.2013. <http://www.arabnews.com/saudi-arabia%E2%80%99s-%E2%80%98golden-age-learning%E2%80%99-under-king-abdullah>.
9. Strategic Planning for Saudi Arabia's KAUST (2016) / SRI International. <http://www.sri.com/work/projects/strategic-planning-saudi-arabia-kaust>.
10. King Abdullah University of Science & Technology (2014) / Top Universities Rankings.
11. Our Faculty (2016) / KAUST. <http://www.kaust.edu.sa/faculty/index.html>.
12. Science and Technology in Saudi Arabia (2016) / Science Engineering and Technology Courses. <http://www.science-engineering.net/science/asia/science-and-technology-in-saudi-arabia>.
13. Al-Istratijiya Al-Arabiya li-l Bahth Al-Ilmij wa At-Taqnij wa-l Ibtikar (2013) / Arab League Educational Cultural and Scientific Organization. <http://www.projects-alecso.org/wp-content/uploads/2014/02/1.pdf>.

## REFERENCES

1. Statutory Order of The President of Russian Federation dated 1 December 2016 № 642 (2016) About Strategy of scientific and technical development of Russian Federation / Gerent.ru. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71451998>.
2. 2016: Global R&D Funding Forecast (2016) / Battelle, R&D Magazine. <http://www.iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalRDFundingForecast.pdf>.
3. 2014 Global R&D Funding Forecast (2013) / Battelle, R&D Magazine. [https://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast](https://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast).
4. Tukaeva T.I. (2016) The scientific policy of Saudi Arabia: the scholarly international as the backbone of development // Sravnitel'naja politika. № 3. P. 146–161.
5. Aljubaili A. (2016) Dramatic Developments in Higher Education / QS Showcase.
6. Hanafi S. (2016) The Science and Technology System of the Kingdom of Saudi Arabia / Virtual Incubator for Science-based Business (VISB).
7. Where Knowledge Grows. Annual Report 2011 (2011) / KACST. <http://www.kacst.edu.sa/en/about/publications/Reports/KACST%20Annual%20Report%202011.pdf>.
8. Saudi Arabia's «Golden Age of Learning» under King Abdullah (2013) / Arab News, 04.01.2013. <http://www.arabnews.com/saudi-arabia%E2%80%99s-%E2%80%98golden-age-learning%E2%80%99-under-king-abdullah>.
9. Strategic Planning for Saudi Arabia's KAUST (2016) / SRI International. <http://www.sri.com/work/projects/strategic-planning-saudi-arabia-kaust>.
10. King Abdullah University of Science & Technology (2014) / Top Universities Rankings.
11. Our Faculty (2016) / KAUST. <http://www.kaust.edu.sa/faculty/index.html>.
12. Science and Technology in Saudi Arabia (2016) / Science Engineering and Technology Courses. <http://www.science-engineering.net/science/asia/science-and-technology-in-saudi-arabia>.
13. Al-Istratijiya Al-Arabiya li-l Bahth Al-Ilmij wa At-Taqnij wa-l Ibtikar (2013) / Arab League Educational Cultural and Scientific Organization. <http://www.projects-alecso.org/wp-content/uploads/2014/02/1.pdf>.



UDC 001.89

Kurakov F.A. *The phenomenon of creation of highly productive national science in a historically short period in Saudi Arabia and Qatar* (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)

**Abstract.** The phenomenon of creation of highly productive national science during a historically short period (10 years) in Saudi Arabia and Qatar. The article presents the results of scientometric analysis of the publication flow in the Russian Federation, Qatar and Saudi Arabia, indexed in Scopus database for the period between 2011 to 2015 years. A comparison was completed of gross expenditure on research and development in these countries. It has shown that at lower national budgets on R & D Saudi Arabia and Qatar have achieved a much higher scientific productivity of domestic sciences in comparison with Russia.

The article presents a review of action plan and directions of scientific-technological policy that allowed Saudi Arabia achieve a dynamic development of the national scientific and technological sector.

**Keywords:** domestic science, productivity, scientometric analysis, Saudi Arabia, Qatar, Russian Federation, gross expenditures on research and development, scientific-technological policy, model implementation.

DOI 10.22394/2410-132X-2017-3-1-4-12



**Минобрнауки России объявило конкурсные отборы на право заключения соглашений о предоставлении субсидии в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»**

Объявлены конкурсы о проведении отбора проектов на предоставление субсидий в рамках реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы».

Конкурсы объявлены по следующим мероприятиям:

1.2 Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики (25 лотов, срок подачи заявок с 29 марта 2017 г. по 10 мая 2017 г.).

1.3 Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий (9 лотов, срок подачи заявок с 29 марта 2017 г. по 15 мая 2017 г.).

3.1.2 Поддержка и развитие центров коллективного пользования научным оборудованием (1 лот, срок подачи заявок с 29 марта 2017 г. по 11 мая 2017 г.).

Подробности проведения отбора проектов и конкурсную документацию можно найти на сайте ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»: <http://fcpir.ru>.

*Источник:* <https://xpir.ru/news/Obyavleni-konkursi-v-ramkah-FCPIR>