Анализ структуры патентообладателей России и проблема выделения ведущих научно-исследовательских организаций

Н. Г. Куракова,
д. биол. н., директор
kurakova-ng@ranepa.ru

В. Г. Зинов,
д. э. н.
zinov-v@yandex.ru

А. А. Цветкова,
к. биол. н.
idmz@mednet.ru

Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия

Представлены результаты патентного анализа, позволяющие составить рейтинг обладателей самых крупных портфелей патентов РФ, а также тематических областей, в которых в Российской Федерации наблюдалась максимальная изобретательская активность за период с 2010 по 2015 гг. Показано, что структура патентообладателей РФ принципиально отличается от таковой в промышленно развитых странах. В России совокупная доля патентов, полученных индивидуальными заявителями и университетами, составила за рассматриваемый период 77,2%, в то время как в индустриально развитых странах она не превышала 10-15%. Предлагается сфокусировать современную научно-технологическую и промышленную политику РФ на решение системных проблем, обуславливающих низкую наукоемкость отечественного промышленного сектора, на долю которого приходится менее 13% патентов РФ, что в 6 раз меньше аналогичного показателя для индустриально развитых стран.

Ключевые слова: патентная активность, рейтинг, патентообладатели РФ, технологические отрасли, технологические лидеры, Российская Федерация, ведущие научно-исследовательские организации, критерии отбора.

Введение

В Российской Федерации принято решение о разработке Стратегии научно-технологического развития России на долгосрочный период. Документ должен быть представлен осенью 2016 г. и наделен статусом «документа стратегического планирования» [1]. В качестве одного из практических инструментов реализации Стратегии, на заседании Совета по науке и образованию, состоявшемся 21 января 2016 г., рассматривалась возможность перехода от фронтального финансирования организаций научно-технологической сферы к фокусировке ресурсов на сильных исследовательских коллективах (так называемых «ведущих организациях»), способных создавать технологии прорыва. Так, президентом было особо отмечено, что «ресурсы, которые выделяются на науку, должны получать сильные исследовательские коллективы, способные создавать прорывные технологии по наиболее важным для страны направлениям, конкурировать с ведущими мировыми центрами... В такой логике надо выстроить финансирование работ по приоритетам научно-технологического развития страны» [2].

Каким же образом предполагается выделить сильные исследовательские коллективы, способные создавать прорывные технологии по наиболее важным для страны направлениям? На упомянутом заседании Совета по науке и образованию было обращено внимание на тот факт, что «сегодня в России существует более 150 сильных государственных научных институтов, центров, вузов, на долю которых приходится подавляющая часть, примерно 70%, всех патентов, которые выдаются на территории нашей страны» [2]. Озвученное позволяет предполагать, что процесс выбора ведущих организаций будет осуществляться, в том числе, и с использованием такого критерия, как патентная активность отечественных исследовательских коллективов.

Действительно, выбор научно-технологических приоритетов любой страны, идентификация драйверов ее технологического развития, оценка конкурентоспособности национальных научно-технологических

заделов предполагает в том числе выполнение патентного анализа и составления национальных и мировых рейтингов обладателей самых крупных портфелей патентов. Ежегодно во всем мире и в отдельных индустриально развитых странах публикуются результаты глубокого и многокритериального патентного анализа, отвечающие на вопрос, в каких технологических областях наблюдается рост патентной активности, какие страны и компании имеют максимальную изобретательскую активность по отдельным направлениям технологий, какие промышленные компании являются обладателями самых крупных патентных портфелей.

Например, Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) ежегодно выпускает серию отчетов, освещающих ключевые статистические данные по вновь созданной глобальной интеллектуальной собственности [3]. Так, в 2015 г. ВОИС опубликовала 3 аналитических обзора по патентам на изобретения, товарным знакам, и промышленным образцам. Специальной темой отчета ВОИС за 2015 г. стал анализ распределения международных заявок на патенты, поданные по процедуре PCT, по странам, областям техники, категориям патентообладателей и 240 тыс. промышленным компаниям мира [4].

Европейское патентное ведомство (EPO) также ежегодно представляет обзор и аналитику патентной активности компаний и стран [5].

Во многих индустриально развитых странах уже в начале наступившего нового года появляются ежегодные аналитические обзоры, позволяющие выделить технологических драйверов этих стран и зафиксировать изменения в национальных трендах научно-технологического развития за прошедший год. Эти обзоры доступны для ознакомления всем участникам процесса технологического развития страны. Например, уже в начале января каждого года информационно-аналитической службой США IFI Claims Patent Services (IFI) публикуется подробный аналитический отчет, в котором содержится рейтинг самых объемных портфелей патентов и их обладателей, а также анализ динамики развития тех или иных технических областей, манифестированной патентной статистикой. Так, согласно данным IFI на 2015 г. [6] в топ-10 основных получателей патентов в США по итогам 2015 г. вошли компания IBM с показателем 7355 патентов за год (первая позиция), далее следуют компания Samsung (5072 патентов), компания Canon (4134 патентов), Qualcomm (2900 патентов), Google (2835 патентов), Toshiba (2627 патентов), Sony (2455 патентов), LG Electronics (2242 патентов), Intel (2048 патентов), Microsoft (1956 патентов).

Кроме этого, в 2015 г. IFI были представлены статистические данные, освещающие тренды патентования по основным классам МПК в США [7] и Германии [8] и проведен сравнительный анализ основных направлений патентования в этих странах.

Национальное патентное бюро США — United States Patent and Trademark Office (USPTO) регулярно актуализирует статистические данные по распределению патентов США по классам МКП [9], а также по регионам и странам [10].

К сожалению, в РФ ни Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), ни Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент), ни многочисленные аналитические центры, занимающиеся научно-технологическим мониторингом и прогнозированием (Всероссийский институт научной и технической информации РАН, Центр стратегических разработок, Институт статистических исследований и экономики знаний ВШЭ), ни институты развития не представляют общедоступных ежегодных обзоров, содержащих детальный анализ национального патентного потока, сформированного в прошедшем году или в краткосрочной ретроспективе.

Между тем патентная информация обладает целым рядом особенностей, отличающих ее от иных массивов научно-технической информации. Анализ актуальной патентной информации позволяет отслеживать тенденции на рынках, созданных высокотехнологичными товарами и услугами, определять целесообразность экспорта промышленной продукции, осуществлять поиск индустриальных партнеров и т. п., поскольку, патенты дают возможность узнать о текущих исследованиях и существующих технологических заделах различных стран и компаний задолго до появления новаторской продукции на рынке [11, 12]. Авторы настоящей публикации также неоднократно подчеркивали значимость и необходимость патентного анализа как элемента национального научно-технологического мониторинга [13], инструмента экспертизы и администрирования научных исследований [14], обоснования национальных технологических инициатив, как важнейшей составляющей научно-технологической политики [15, 16].

Целью выполненного исследования являлась идентификация и анализ состава обладателей самых значительных по величине портфелей патентов РФ, полученных в 2010-2015 гг., а также анализ технологических областей, на долю которых пришлось максимальное количество полученных резидентами РФ патентов.

Информационная база и инструменты для исследования

Первый этап патентного анализа, имевший целью составление рейтинга топ-100 обладателей самых крупных патентных портфолио за 2010-2015 гг., был выполнен с использованием аналитической БД Thomson Innovation (производитель — компания Thomson Reuters), которая охватывает патентные документы всего мира, а также позволяет искать их по полям уникальной реферативной базы патентных данных Derwent World Patent Index (DWPI), содержащей информацию о более чем 25 млн патентных семейств (50 млн документов) из более, чем 50 юрисдикций [17].

На втором этапе анализа уже с использованием БД RUPAT ФИПС, содержащей полные тексты российских патентов на изобретение и (частично) заявок на изобретение за период с 1994 г. по 02.2016 г. [18], было уточнено количество патентов, полученных резидента-

ми РФ, вошедших в топ-100 патентообладателей РФ за период с 2010 по 2015 гг.

Необходимость в использовании двух патентных БД обусловлена тем обстоятельством, что возможности патентного поиска в БД RUPAT ограничены: для просмотра доступны только первые 4000 патентных документов, БД не оснащена инструментами, дающими возможность в автоматическом режиме анализировать представленный в ней массив патентных документов. Например, в RUPAT нет опции, позволяющей выгрузить перечень владельцев максимального количества патентов РФ за установленный период.

Результаты исследования

По данным ВОИС Россия в 2014 г. заняла седьмое место в мире по количеству поданных резидентами национальных патентных заявок [20]. Рассмотрим, какие крупнейшие патентообладатели России и в каких областях техники, обеспечили РФ столь высокую позицию.

Результаты выполненного нами патентного анализа позволили составить рейтинг топ 100 обладателей самых крупных портфелей патентов РФ за 2010-2015 гг. и выделить основные категории патентообладателей РФ по принятой ВОИС классификации (индивидуальные патентообладатели, предпринимательский сектор, университеты и исследовательские организации государственного сектора). В табл. 1 приведены патентообладатели, занявшие первые 20 позиций нашего рейтинга.

В топ-100 патентообладателей РФ вошли 45 университетов, 29 компаний предпринимательского сектора, 17 физических лиц и 9 исследовательских организаций государственного сектора. Однако вклад отдельных категорий патентообладателей в совокупное портфолио, сформированное вошедшими в топ-100 юридическими и физическими лицами, не пропорционален их численности. Так, вклад 17 индивидуалов составил почти половину сформированной коллекции — 44,3%, на долю университетов пришлось 32,9%. На фоне совокупной доли физических лиц и университетов (77,2%), вклад предприятий предпринимательского сектора выглядит

Таблица 1

Топ-20 обладателей самых крупных портфелей патентов РФ за 2010-2015 гг. по данным БД RUPAT ФИПС

Патентообладатель	Количество патентов РФ	Доля патентов от общего количества патентов в топ-100 (%)	Категория патентообладателя
1. Квасенков Олег Иванович	17276	31,02	Индивидуальный патентообладатель
2. Щепочкина Юлия Алексеевна	2279	4,09	Индивидуальный патентообладатель
3. Министерство промышленности и торговли РФ	2009	3,61	Государственные исследовательские организации, подведомственные распорядителю бюджета
4. Ахмедов Магомед Эминович	1400	2,51	Индивидуальный патентообладатель
5. Татнефть им. В. Д. Шашина, ПАО	1400	2,51	Предпринимательский сектор (входит в рейтинг FG 2014)
6. Кочетов Олег Савельевич	997	1,79	Индивидуальный патентообладатель
7. Волгоградский государственный технический университет	988	1,77	Университет
8. Воронежский государственный университет	985	1,76	Университет
9. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», ГК	977	1,75	Предпринимательский сектор
10. Казанский государственный энергетический ФИПСуниверситет	918	1,65	Университет
11. Ульяновский государственный технический университет	906	1,63	Университет
12. Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский НИИ экспериментальной физики, ФГУП – ГК «Росатом»	889	1,60	Государственные исследовательские организации
13. Кубанский государственный аграрный университет	888	1,59	Университет
14. Газпром, ПАО	811	1,46	Предпринимательский сектор (входит в рейтинг FG 2014)
15. Кубанский государственный технологический университет	761	1,37	Университет
16. Юго-Западный государственный университет (бывший Курский технический университет)	755	1,36	Университет
17. Российские железные дороги; ОАО - Минэнерго России	751	1,35	Предпринимательский сектор
18. Сибирский федеральный университет	729	1,31	Университет
19. МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ	632	1,13	Государственные исследовательские организации
20. Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса	617	1,11	Университет
Всего топ-100 патентообладателей РФ	55695	100	

Источник: материалы авторов по БД RUPAT ФИПС (данные на 09.02.2016 г.)

Таблица 2

Вклад отдельных категорий в коллекцию патентов РФ, сформированную топ-100 крупнейшими патентообладателями России за 2010-2015 гг.

Категория патентообладателей	Количество патентообладателей в топ-100	Доля патентов от общего количества патентов в топ-100, %	Количество патентов РФ за 2010-2015 гг.
Индивидуальный патентообладатель	17	44,3	24667
Университеты	45	32,9	18339
Предпринимательский сектор	29	12,9	7186
Исследовательские организации государственного сектора	9	9,9	5503

Источник: расчеты авторов по БД RUPAT ФИПС (данные на 09.02.2016 г.)

более, чем скромным — всего 12,9%. Еще меньшую лепту — 9,9% — внесли российские НИИ, в качестве патентообладателей которых часто заявлены распорядители бюджетов (министерства) (табл. 2).

Обсуждение

Если вернуться к тезису президента, озвученному на заседании Совета по науке и образованию 21.01.2016 г., о том, что в РФ есть «10% государственных образовательных и научных организаций», на долю которых приходится «примерно 70% всех патентов, которые выдаются на территории нашей страны» [3], то есть все основания утверждать, что большая часть этих организаций вошла в топ-100 нашего рейтинга. Такое допущение следует из того факта, что с 97 по 100 позиции рейтинга заняли организации, получившие не более пяти патентов за последние шесть лет.

Для сравнения показателей патентной активности разных категорий патентообладателей мы сделали четыре отдельные выборки из составленного нами рейтинга. В табл. 3 представлен перечень университетов, вошедших в рейтинг топ-100 патентообладателей за 2010-2015 гг.

Обращают на себя внимание скромные показатели вузов, входящих, в так называемую, «золотую сотню» (федеральные университеты, национальные исследовательские университеты, участники проекта «5 в 100»), которые в течение последних пяти лет получали внушительную по объему государственную поддержку на развитие вузовской науки.

Всего 11 университетов «золотой сотни» вошли в топ-100 патентообладателей России, в то время как самые высокие позиции рейтинга заняли региональные университеты, не получавшие до недавнего времени никакого приоритетного финансирования. На их фоне неожиданно выглядит низкая 66-я позиция Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова и 58-я позиция Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Оба

Таблица 3

Перечень университетов, вошедших в топ-100 обладателей самых крупных портфелей патентов РФ за 2010-2015 гг.

Позиция в рейтинге топ-100	Название университета	Количество патентов РФ за 2010-2015 гг. в БД RUPAT ФИПС	Особый статус
1	2	3	4
7	Волгоградский государственный технический университет	988	Опорный
8	Воронежский государственный университет	985	Опорный
10	Казанский государственный энергетический университет	918	
11	Ульяновский государственный технический университет	906	
13	Кубанский государственный аграрный университет	888	
15	Кубанский государственный технологический университет	761	
16	Юго-Западный государственный университет (бывший Курский технический университет)	755	
18	Сибирский федеральный университет	729	Федеральный, в проекте «5 в 100»
20	Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса	617	
12	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	604	Национальный исследовательский, в проекте «5 в 100»
24	Южно-Уральский государственный университет	505	Национальный исследовательский, в проекте «5 в 100»
26	Дальневосточный государственный университет	483	Федеральный, в проекте «5 в 100»
27	Воронежский государственный технический университет	455	
28	Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина	448	Федеральный, в проекте «5 в 100»
29	Дагестанский государственный технический университет	445	
30	Тихоокеанский государственный университет	418	
32	Омский государственный технический университет	377	Опорный
33	Башкирский государственный университет	377	

Таблица 3 (окончание)

1	2	3	4
34	Московский государственный институт стали и сплавов (технологический университет)	374	Национальный исследовательский, в проекте «5 в 100»
35	Самарский государственный технический университет	361	Опорный
37	Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова	349	
38	Братский государственный университет	348	
40	Астраханский государственный университет	345	
41	Уфимский государственный авиационный технический университет	345	
43	Уфимский государственный нефтяной технический университет	340	Опорный
46	Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С. П. Королёва (национальный исследовательский университет)	297	Национальный исследовательский в проекте «5 в 100»
47	Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова	291	
48	Южный федеральный университет	284	Федеральный
50	Тюменский государственный нефтегазовый университет	272	Опорный
51	Поволжский государственный технологический университет	263	
56	Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»	260	
58	Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана	247	Национальный исследовательский
59	Орловский государственный технический университет	235	
60	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	229	
62	Тамбовский государственный технический университет	216	
63	Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»	211	Национальный исследовательский
66	Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова	184	Национальный
67	Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина	183	
68	Иркутский государственный университет путей сообщения	176	
71	Петрозаводский государственный университет	168	
73	Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева	157	
74	Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России	157	Исследовательский в проекте «5 в 100»
77	Тольяттинский государственный университет	147	
79	Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И. И. Иванова (бывший Курский сельскохозяйственный институт)	142	
84	Красноярский государственный аграрный университет	99	

Источник: расчеты авторов по БД RUPAT ФИПС (данные на 09.02.2016 г.)

авторитетные вуза показали существенно меньшую патентную активность по сравнению, например, с Волгоградским государственным техническим университетом, занявшим 7-ю позицию, с Воронежским государственным университетом (8-я позиция), с Казанским государственным энергетическим университетом (10-я позиция), с Ульяновским государственным техническим университетом (11-я позиция) и Кубанским государственным аграрным университетом (13-я позиция). В этой связи представляется обоснованным придание в 2016 г. большинству университетов, лидирующих в нашем рейтинге топ-100, статуса «опорных». На финансирование своих программ развития эти учебные заведения уже 2016 г. получат субсидии в объеме 100-150 млн руб. [21].

В топ-100 обладателей самых крупных портфелей патентов РФ, полученных за период 2010-2015 гг., вошли всего 9 государственных исследовательских организаций и ведомств. Ожидаемо и закономерно выглядит высокое место исследовательских центров, подведомственных Минпромторгу России (4-е) и Минобороны России (25-е), указавших в качестве патентообладателя государственного заказчика. ВНИИ экспериментальной физики ГК «Росатом» расположился на 12-й позиции рейтинга, МНТК «Микрохирургия глаза им. С. Н. Федорова» — на 19-й позиции, ВНИИ электрофикации сельского хозяйства — на 31-й позиции. Удивительно, что в рейтинг топ-100 попал всего лишь один научный институт РАН (Институт нефтехимии и катализа РАН, 39-я позиция), что меняет устоявшееся представление о ключевом вкладе академических институтов в создание коллекции национальных патентов.

Всего 29 предприятий промышленного сектора России вошли в первую сотню обладателей самых крупных портфелей патентов РФ, 17 из которых были включены в рейтинг Forbes Global 2000 в 2014 г. [19]. Характерно, что эти компании заняли, главным образом, последние строчки рейтинга топ-100, заметно уступая университетам и индивидуальным патентообладателям. Так ПАО Лукойл в качестве обладателя 148 патентов РФ за последние 6 лет заняло 76-ю позицию рейтинга, ПАО Северсталь с 144 патентами расположилось на 78-й позиции, ЗАО Лаборатория Касперского — на 80-й позиции (139 патентов), Объединенная компания «РУСАЛ» — на 81-й позиция (114 патентов), АК «АЛРОСА» — на 88-й позиции (50 патентов), ПАО РусГидро — на 93-й (17 патентов), ПАО Уралкалий — на 100-й позиции (4 патента). В этой связи уместно вспомнить приведенный в начале статьи

рейтинг крупнейших патентообладателей США. Все первые десять позиций (равно как и последующие 20) этого рейтинга занимают крупные промышленные компании США.

Полученные нами данные о скромном участии крупных промышленных компаний в формировании портфолио патентов РФ на фоне высокой активности индивидуальных патентообладателей хорошо согласуются с результатами, представленными в аналитическом отчете ВОИС, опубликованном в 2015 г.[20].

Объектом анализа специального исследования ВОИС являлась структура заявителей международных патентных заявок на изобретения, поданных по процедуре PCT для тридцати стран (рис. 1). Было показано, что максимальная доля таких заявок в 2014 г. приходилась на компании индустриального сектора и в среднем по 30 странам мира составила 85,1%. На долю индивидуальных заявителей пришлось в среднем 7,8%, вклад университетов и исследовательских организаций государственного сектора составил 4,8% и 2,3% соответственно.

Необычный характер распределения поданных резидентами России международных патентных заявок по четырем категориям заявителей стал поводом для специального комментария авторов отчета ВОИС. В отличие от всех индустриально развитых стран в РФ доля заявок, поданных предпринимательским сектором, составила всего 40,1%, т. е. в два раза меньше, чем средний показатель для выборки из 30 стран. Также вопреки мировой практике доля индивидуальных заявителей в РФ оказалась самой значительной из 30 стран — 58,2%, что более, чем в 7 раз превышает средние данные по другим странам. Доли международных патентных заявок, поданных российскими университетами и исследовательскими институтами государственного сектора, составили около 4%, что соответствует средним мировым значениям.

Таким образом, есть все основания утверждать, что в отличие от всех индустриально развитых стран патентный ландшафт России (как внутри страны, так и за ее пределами) в значительной степени формируется за счет индивидуальных патентообладателей. Именно

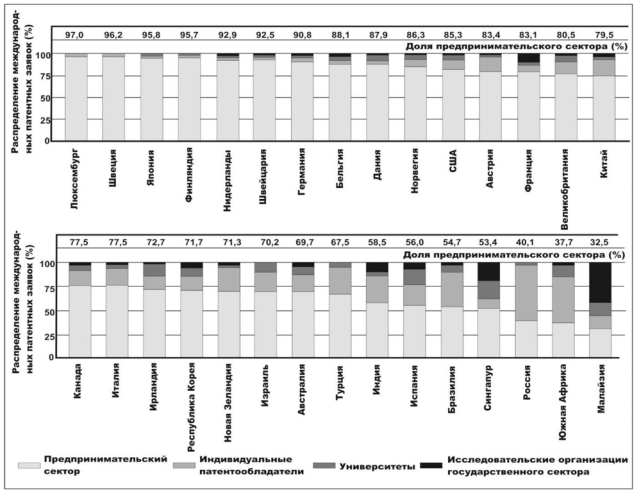

Рис. 1. Распределение международных заявок на патенты (по процедуре PCT) для 30 стран по четырем типам заявителей в 2014 г.

Источник: Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2015 [5]

они возложили на себя миссию технологических драйверов, которую в наукоемких экономиках мира играют крупные промышленные компании.

Феномен российского индивидуального патентообладания стал объектом особенно детального анализа в рамках нашего исследования (табл. 4). Прежде всего, обращает на себя внимание экстраординарная продуктивность отечественных индивидуальных патентообладателей. Четверо из них возглавили рейтинг топ-100 обладателей самых крупных коллекций патентов РФ, намного опередив по емкости своих портфолио такие крупные исследовательские центры и компании, как Татнефть, Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом», Ракетно-космическая корпорацию «Энергия» им. С. П. Королева, АО Информационные спутниковые системы (ИСС) им. академика М. Ф. Решетнева, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Лабораторию Касперского, Институт нефтехимии и катализа РАН, МГУ им. М. В. Ломоносова.

Патентная активность некоторых из них достигала в 2010-2015 гг. более одного патента в день! Так лидер рейтинга патентообладателей РФ — Олег Иванович Квасенков — только в 2015 г. стал собственником 1229 патентов РФ, что возможно лишь при оформлении четырех заявок на изобретение ежедневно! На долю этого изобретателя приходится 31% из всех патентов РФ, полученных организациями и физическими лицами, вошедших в топ-100 патентообладателей. Занявшая вторую позицию в рейтинге Юлия Алексеевна Щепочкина за 2010-2015 гг. стала автором (и обладателем) 2279 патентов РФ, т. е. в течение пяти лет в среднем оформляла по 1 заявке на изобретение в день!

Рассмотрим подробнее научно-технологические решения лидеров рейтинга топ-100. Все охраноспособные решения О. И. Квасенкова касаются способов приготовления и производства различных видов консервов, например: «Способ производства консервов «Щи из луфаря» (RU 2 568 684), «Способ производства консервов «Борщ галицкий» (RU 2 568 685), «Способ выработки консервов «Сиг тушеный с овощами» (RU 2 568 689), «Способ производства консервов «Борщ с фрикадельками из морского гребешка» (RU 2 568 691), «Способ выработки консервов «Рыба тушеная в томате с овощами» (RU 2 568 741). Примечательно, что все перечисленные патенты имеют одну и ту же дату публикации (20.11.2015 г.), а всего в этот день было опубликовано 11 патентов правообладателя.

В той же области техники активно создает изобретения и Магомед Эминович Ахмедов, занимающий четвертую позицию рейтинга самых крупных патентообладателей России. Изобретатель защищает патентами температурные режимы обработки самых разнообразных овощных и фруктовых смесей, о чем свидетельствуют описания полученных им патентов: «Способ стерилизации маринованных баклажанов (RU 2508023)», «Способ стерилизации пюре из зеленого горошка (RU 2508017)», «Способ стерилизации компота из мандаринов (RU 2508016)», «Способ стерилизации компота из груш и айвы (RU 2508014)», «Способ производства компота из крыжовника (RU 2508013)», «Способ производства компота из алычи

Таблица 4

Перечень индивидуальных патентообладателей, имеющих самые крупные портфели патентов РФ за 2010-2015 гг.

Патентообладатель	Количество патентов РФ за 2010-2015 гг.	Количество патентов РФ за 2015 г.	Область техники	Освобождение от уплаты пошлины*
Квасенков Олег Иванович	17276	1229	A23L – Пищевые продукты или безалкогольные напитки	+
Щепочкина Юлия Алексеевна	2279	200	B64C – составные части конструкций летательных аппаратов. C04B – Известь; магнезия; шлак; цементы; их составы. H04R – Громкоговорители, микрофоны, адаптеры. C22C – Сплавы. A43B – Характерные признаки обуви; детали обуви	+
Ахмедов Магомед Эминович	1400	78	A23L – Пищевые продукты или безалкогольные напитки	+
Кочетов Олег Савельевич	997	282	A62C – Противопожарная техника. F01N – Глушители выхлопа или выхлопные устройства. E04B – Строительные конструкции. G21F – Защита от рентгеновского излучения	+
Захаров Юрий Васильевич	601	0 (184 за 2014 г.)	C09K 17/00 – Материалы, улучшающие состояние почвы или стабилизирующие почву	+
Стареева Мария Олеговна	590	92	A62C – Противопожарная техника. B05B – Распыление; пульверизация; распылительные насадки	+
Стареева Мария Михайловна	334	90	B05B – Распыление; пульверизация; распылительные насадки. A41D – Верхняя одежда; защитная одежда. F16F – Пружины и рессоры; амортизаторы; средства для гашения колебаний	+
Болотин Николай Борисович	290	38	B63G 8/00 – Подводные суда, например, подводные лодки. B63G 11/00 – Авианосцы. F02P – Зажигание в двигателях внутреннего сгорания. F42B 25/00 – Авиационные бомбы	+
Староверов Николай Евгеньевич	261	76	F41C – Стрелковое оружие, например, пистолеты или винтовки. B64G – Космонавтика; космические корабли и их оборудование. F16K – Клапаны; краны; задвижки	+
Кролевец Александр Александрович	175	150	A61K – Лекарства и медикаменты. B82B 3/00 – Производство или обработка наноструктур путём манипулирования отдельными атомами или молекулами	+
Шепеленко Виталий Борисович	100	26	A61B – Диагностика; хирургия; опознание личности. F42C – Взрыватели боеприпасов. F03G 3/00 – Прочие двигатели, например, гравитационные или инерционные	+
Парамошко Владимир Александрович	100	17	A62C – Противопожарная техника. F41H 1/02 – Средства индивидуальной защиты	+
Зиньковский Александр Тихонович	82	14	E01F – Дополнительные строительные работы, например, обустройство дорог. A47C 17/00.– Диваны; кушетки; кровати и др.	+
Быковская Екатерина Евгеньевна	70	48	A61K 9/50 – Лекарства и медикаменты... микрокапсулы. A61K 31/545 – Лекарства и медикаменты... соединения, содержащие 5-тиа-1-азабицикло [4.2.0] октановые циклические системы	+
Гультяев Александр Михайлович	69	0	B64G – Космонавтика; космические корабли и их оборудование	+
Багич Геннадий Леонидович	37	15	C02F – Обработка воды, промышленных и бытовых сточных вод. B60L – Электрооборудование транспортных средств с электротягой	+
Зубов Сергей Николаевич	6	1	F03H – Особые способы и устройства для создания реактивной тяги. G08B – Сигнальные устройства или устройства вызова	+

* Пошлина не взимается, согласно п. 1 статьи 1366 ГК РФ [22]

Источник: материалы авторов по БД RUPAT ФИПС (данные на 09.02.2016 г.)

(RU 2507982)», «Способ стерилизации компота из вишни (RU 2505255)», «Способ производства компота из персиков без косточек (RU 2505253)».

Отдавая должное творческому потенциалу российских индивидуальных патентообладателей, нельзя не отметить пяти обстоятельств, ставящих под сомнение целесообразность подобной изобретательской активности.

Во-первых, как следует из данных табл. 4, области техники, к которым относится большая часть защищенных технических решений, не являются прорывными, формирующими новый технологический уклад, и не имеют потенциала создания товаров и услуг новой технологической повестки.

Во-вторых, большая часть изобретений основывается на незначительных улучшениях существующего уровня техники. Вероятно, иного сложно было ожидать, поскольку при продуктивности изобретательства, составляющей несколько патентных заявок в день, на серьезные исследования и разработки у изобретателя просто не остается времени.

В-третьих, такая патентная активность лишена реального экономического смысла, который состоит в извлечении лицензионных платежей из-за возникающего права запрета на использования запатентованного технического решения. В случае, например, патентования температурных режимов обработки овощных и фруктовых смесей добиться продажи

лицензий сложно, поскольку подобные технические решения легко обойти, незначительно изменив состав плодово-ягодных композиций. Кроме того, как было установлено нами, большая часть физических лиц, вошедших в рейтинг топ-100 патентообладателей РФ, относится к категории граждан, имеющих право на освобождение от уплаты госпошлин за подачу заявки и поддержание патента РФ. Так, на основании п. 1 ст. 1366 части четвертой ГК РФ, если заявитель является единственным автором изобретения и обязуется заключить договор об отчуждении будущего патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином РФ или российским юридическим лицом, кто первым изъявит такое желание, то «при наличии указанного заявления патентные пошлины, предусмотренные настоящим Кодексом, в отношении заявки на выдачу патента на изобретение и в отношении патента, выданного по этой заявке, с заявителя не взимаются» [22]. Наконец, не будем забывать о трудозатратах сотрудников ФИПС, необходимых для обработки и экспертизы огромных массивов патентных заявок, подаваемых сверхпродуктивными индивидуалами. Вероятно, для этого в ФИПС созданы целые отделы, функционирование которых оплачивается из средств госбюджета, что также лишено экономического смысла.

В-четвертых, те технические решения, запатентованные индивидуальными изобретателями, которые нет основания относить к незначительным улучшениям уровня техники, представляется правильным вводить в хозяйственный оборот только в случае их переуступки крупным промышленным компаниям. Например, в первую десятку рейтинга наиболее продуктивных изобретателей вошла Юлия Алексеевна Щепочкина, среди патентов которой корпус реактивного двигателя, установленного под крылом летательного аппарата (RU 2563097), варианты крыла широкофюзеляжного летательного аппарата (RU 2568626), самолет-амфибию (RU 2563096), а также различные сплавы, керамические и фарфоровые массы и др.

В-пятых, важно помнить, что патентная информация является по сути своей транснациональной, т. е. доступной всему миру и детально изучаемой всем глобальным научно-технологическим сообществом, поскольку для доказательства мировой новизны любого изобретения проводится экспертиза мировой коллекции патентов. Именно поэтому для определения

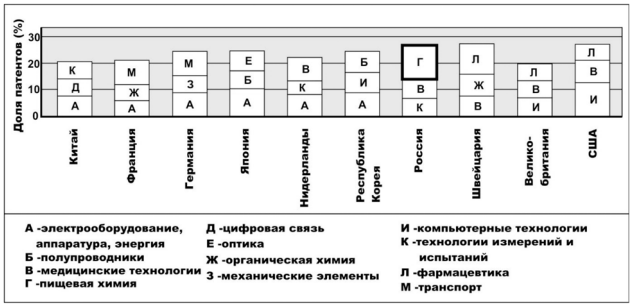

Рис. 2. Топ-3 областей техники патентных заявок 10 стран, в которых резиденты имеют наибольшее количество патентных документов за 2011-2013 гг. (% от общего количества патентов данной страны)

Источник: World Intellectual Property Indicators-2015 [20]

стран, занимающих лидирующие позиции в той или иной области техники, используется патентная статистика. Рассмотрим, какие репутационные эффекты для РФ, с этой точки зрения, создает изобретательская активность индивидуальных патентообладателей, входящих в топ-100 РФ.

В опубликованном в начале 2016 г. отчете ВОИС «World Intellectual Property Indicators-2015» [20] приводятся данные о трех ведущих областях техники, в которых данная страна является мировым технологическим лидером. Объектами анализа ВОИС стали 10 стран мира, резиденты которых демонстрируют наивысшую изобретательскую активность. Напомним, что РФ по этому показателю заняла по итогам 2014 г. седьмую позицию в мире.

Как следует из визуализации областей технологического лидерства, представленной на рис. 2, Япония, например, является, мировым лидером развития оптических технологий, Германия — лидером в области транспортных технологий, США завоевали репутацию мирового драйвера в области развития фармацевтики, Китай — в области механики. Россия же снискала статус страны – лидера в области пищевой химии!

Заключение

В конце октября 2016 г. в РФ на базе ведущих научных и образовательных организаций должна быть создана сеть центров превосходства. Согласно видению Президента, представленному на заседания Совета по науке и образованию в январе текущего года, «ресурсы, которые выделяются на науку, должны получать сильные исследовательские коллективы, способные создавать прорывные технологии по наиболее важным для страны направлениям, конкурировать с ведущими мировыми центрами. Именно в такой логике надо выстроить финансирование работ по приоритетам научно-технологического развития страны» [2].

Операционализация процесса выбора ведущих организаций предполагает использование совокупности всем понятных индикаторов. Некоторые из них также были озвучены на упомянутом заседании Совета по науке и образованию. В частности, президент отметил, что «сегодня в России более 150 сильных государственных научных институтов, центров, вузов, которые вносят заметный вклад в мировую и отечественную науку. На них приходится подавляющая часть, примерно 70%, всех патентов, которые выдаются на территории нашей страны».

Результаты выполненного анализа показывают, что использование в качестве количественного индикатора «объем патентного портфолио» при выборе ведущей организации возможно только с большими ограничениями, что связано с весьма своеобразной и не имеющей аналогов структурой патентообладателей России.

Мировая патентная статистика показывает, что на долю университетов и государственных исследовательских организаций в индустриально развитых странах мира приходится не более 5-7% патентных документов резидентов, в то время как в среднем 85% национального патентного портфолио создается национальными промышленными компаниями. В

РФ, судя по полученным нами данным, в качестве обладателей самых емких портфелей патентов РФ выступают индивидуальные заявители и региональные университеты, не имеющие статуса федеральных и национальных исследовательских вузов.

Такая структура ключевых патентообладателей страны сама по себе ярко манифестирует системные проблемы национальной научно-технологической сферы. Начиная с 2010 г. в ходе реформы российского сектора генерации нового научного и технологического знания, главным объектом государственной поддержки стал университетский сектор науки и связанные с ним формы технологического предпринимательства. Именно на него фактически была возложена функция драйвера технологического развития страны, а низкая патентная активность предприятий промышленного сектора, без сомнения отражающая ее низкую наукоемкость, не попала в фокус научно-технологической и промышленной политики.

В результате верхние позиции рейтинга патентной активности в РФ заняли отдельные ученые и университеты, значительно опередившие по этому показателю крупные национальные промышленные компании и исследовательские центры. В свою очередь следствием сверхвысокой активности индивидуальных изобретателей, Россия, согласно данным отчета Всемирной организации интеллектуальной собственности, снискала статус страны, лидирующей в области пищевой химии.

Представляется, что при создании сети Центров превосходства в РФ первичным должен стать выбор приоритетного научно-технологического направления и экспертная оценка конкурентоспособности научно-технологических заделов, созданных отдельными научными коллективами, а в некоторых случаях и отдельными изобретателями, но не показатель емкости патентного портфолио.

* * *

Статья подготовлена по материалам исследований, проводимых при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» (Уникальный идентификатор проекта RFMEFI60115X0009).

Список использованных источников

1. Перечень поручений по итогам заседания Совета по науке и образованию, состоявшегося 21 января 2016 г. Пр-260, п. 1а. Дата публикации: 2016-02-11. http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/51302.
2. Заседание Совета по науке и образованию 21 января 2016 г. Стенограмма. Дата публикации: 2016-01-24. Отдел редакции официального сайта Президента России, Москва, Кремль 2016. http://www.kremlin.ru/events/president/news/51190.
3. Портал World Intellectual Property Organization (WIPO). Publications. 2016. http://www.wipo.int/ipstats/en/#national.
4. Patent Cooperation Treaty Yearly Review. Publication Date: June 2015. http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_901_2015.pdf.
5. Annual Report 2014. European Patent Office. 2015. http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2014.html.
6. IFI CLAIMS 2015 Top 50 US Patent Assignees. 2015. http://www.ificlaims.com/index.php?page=misc_top_50_2015.
7. 2015 IFI CLAIMS U.S. Patent Trends & Insights. 2015. http://www.ificlaims.com/index.php?page=news&type=view&id=ifi-claims%2F2015-u-s-patent-trends.
8. 2015 IFI CLAIMS Patentierungs-Trends Deutschland. 2015. http://www.ificlaims.com/index.php?page=news&type=view&id=ifi-claims%2F2015-ifi-claims.
9. Patent Counts By Class By Year (Patents Granted: 1977-2014). A Patent Technology Monitoring Team Report. 2015. http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cbcby.htm.
10. Patent Counts By Country, State, and Year — All Patent Types. (Patents Granted: 1977-2014). A Patent Technology Monitoring Team Report. 2015. http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cbcby.htm.
11. Н. П. Лиходедов. Патентная информация и инновации. СПб.: ООО Онлайн, 2008. http://library.mephi.ru/files/Patentnye%20BD%20i%20osnovnye%20ponyatiya.pdf.
12. В. М. Медунецкий. Содержание и структура патентных исследований. СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 46 с.
13. Н. Г. Куракова, В. Г. Зинов, Л. А. Цветкова. Прорывное научное направление: формализация понятия и критерии подтверждения статуса//НТИ. Сер. 1. № 9. 2014. С. 1-8.
14. Н. Г. Куракова, В. Г. Зинов, Л. А. Цветкова, О. А. Еремченко и др. Научно-технологическая политика «быстрого реагирования»: рекомендации для России. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2014. – 160 с.
15. А. Н. Петров, Н. Г. Куракова, В. Г. Зинов, А. А. Семин. Ключевые риски проекта «новые производственные технологии» в контуре национальной технологической инициативы//Инновации, № 3, 2015. С. 36-47.
16. Н. Г. Куракова, В. Г. Зинов, Л. А. Цветкова, О. А. Еремченко и др. Публичный аналитический доклад по направлению «новые производственные технологии». Раздел 4. 2015. http://www.skoltech.ru/industry/scientific-industrial-policy-group.
17. Всемирный указатель патентов Derwent (Derwent World Patents Index ® – DWPI). 2016. http://thomsonreuters.ru/products/derwent-world-patents-index.
18. База данных Изобретения (полные тексты) – RUPAT. Сайт Федерального института промышленной собственности. 2015. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/article_2/article_rupat.
19. Forbes. The World's Biggest Public Companies. 2014. http://www.forbes.com/global2000/list/#header:country_country:Russia.
20. World Intellectual Property Indicators, 2015. http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2015.pdf.
21. Миллионы для опорных//Газета Поиск, № 7, 2016. http://www.poisknews.ru/news/official/17686.
22. Гражданский кодекс РФ, п. 1 ст. 1366 ч. 4.

Analysis of the structure of russian patent owners and the problem of defining the leading scientific-research organisations

N. G. Kurakova, Doctor of Biological Sciences, Director. **V. G. Zinov**, Doctor of Economics. **A. A. Tcvetkova**, PhD.

(Center of scientific and technical expertise of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation)

There are presented results of patent analysis, allowing to form a rating of owners of the most extensive portfolios of Russian patents, as well as thematic fields, where Russia demonstrated high levels of innovative activity in the period from 2010 to 2015. It is demonstrated that the structure of patent owners in Russia defers in princiapl from the one established in industrially developed countries. In Russia, the accumulative share of patents, obtained by individual applicants and universities, amounted to 77,2% for the period under review, weares in developed countries this share hasn't exceeded 10-15%. The article suggests using modern Russian scientific-technological and industrial politics to solve systematic issues, causing low scientific research intensity of domestic industrial sector, which enjoys less than 13% of patents in Russia, which is six times less than analogue indicators, in industrially developed countries.

Keywords: patent activity, rating, patent owners in Russia, technological fields, technological leaders, Russian Federation, leading scientific-research organisations, criteria for selection.