



ПАТЕНТОВАНИЕ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ НЕЙРОХИРУРГИИ: РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Т.Н. Эриванцева

Федеральный институт промышленной собственности, Москва, Россия

В рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» предполагается, что за 6 лет Россия должна переместиться с 8-го на 5-е место в мире по количеству патентных заявок на изобретения. Проанализирована патентная активность изобретателей в области медицины на примере спинальной нейрохирургии. Анализ патентных документов демонстрирует, что разработки в области спинальной нейрохирургии обладают в настоящее время высоким потенциалом коммерциализации во всем мире. Однако для того чтобы отечественным разработчикам занять лидирующие позиции на мировом рынке, необходимо уже сейчас уделять должное внимание патентной правовой охране своих разработок.

Ключевые слова: патентная активность, интеллектуальная собственность, спинальная нейрохирургия.

Для цитирования: Эриванцева Т.Н. Патентование разработок в области нейрохирургии: реальность и перспективы // Хирургия позвоночника. 2019. Т. 16. № 1. С. 88–93. DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2019.1.88-93>.

PATENTING OF DEVELOPMENTS IN THE FIELD OF NEUROSURGERY: REALITY AND PROSPECTS

T.N. Erivantseva

Federal Institute of Industrial Property, Moscow, Russia

Implementation of the Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018, No. 204 “On the national goals and strategic tasks of the development of the Russian Federation for the period up to 2024” assumes that Russia should move from 8th to 5th position in the world for the number of patent applications for inventions during 6 years. The paper analyzes the patent activity of inventors in the field of medicine on the example of spinal neurosurgery. Analysis of patent documents demonstrates that developments in the field of spinal neurosurgery have currently a high potential for commercialization throughout the world. However, domestic developers should pay due attention to the full scope of legal protection of their inventions to take a leading position in the world market.

Key Words: patent activity, intellectual property, spinal neurosurgery.

Please cite this paper as: Erivantseva TN. Patenting of developments in the field of neurosurgery: reality and prospects. Hir. Pozvonoc. 2019;16(1):88–93. In Russian. DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2019.1.88-93>.

Исторически так сложилось, что медицина занимает лидирующие позиции среди других областей патентования не только в России. Это можно объяснить уникальностью медицины как отрасли науки, обладающей прямой прикладной направленностью, результаты которой в большинстве представляют собой готовые технические решения биомедицинских задач. Значимость и актуальность медицинских разработок сохраняется и по сей день, что наглядно подтверждают статистические данные европейского патентного ведомства (www.epo.org): 1-е место по количеству поданных заявок на изобретения в 2017 г. заняли именно медицинские технологии ([\[statistics/annual-report/2017/statistics/patent-applications.html#tab3\]\(http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2017/statistics/patent-applications.html#tab3\)\), их число составило 13 090 единиц патентных документов, что на 6,2 % превысило показатель 2016 г. \(для сравнения: в 2017 г. в области компьютерных технологий было подано 11 174 единицы патентных документов\). Стоит подчеркнуть, что фармацевтика в раздел «Медицинские технологии» Европейским патентным ведомством не включается и анализируется отдельно.](http://www.epo.org/about-us/annual-reports-</p></div><div data-bbox=)

Несмотря на заложенную еще в советское время традицию активного патентования разработок в области медицины, утверждение в последние годы нормативных документов, стимулирующих изобретательскую активность и определяющих важность интеллектуальной

собственности, сложившуюся в настоящее время в России ситуацию, связанную с патентованием или правовой охраной отечественных разработок, трудно считать позитивной. Так, тема технологического суверенитета нашла отражение в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1]. Предполагается, что реализация проекта «Наука» позволит Российской Федерации за 6 лет переместиться с 8-го на 5-е место по количеству патентных заявок на изобретения, а число патентов должно увеличиться в два раза – с 29 777 в 2017 г. до 59 554 в 2024 г. [2].

В 2017 г. Минобрнауки России утвердило политику в области интеллектуальной собственности. Университетам и научным организациям предложено выбрать модель закрепления прав на результаты интеллектуальной деятельности: «Правообладатель – организация», «Правообладатель – автор» или смешанная модель [3]. Данный документ для каждой модели регламентирует следующие аспекты: кто управляет правом на результат интеллектуальной деятельности, необходимость выплаты авторских вознаграждений, необходимость согласования авторами возможности публикации своих результатов, получаемых в организации. Следует обратить внимание на то, что даже в случае отсутствия обязанности выплаты вознаграждения авторам (например, при выборе модели «Правообладатель – автор») в рекомендациях отмечена необходимость предусмотреть механизмы мотивации авторов: по сути, подчеркивается значимость стимулирования развития инноваций.

Утвержденные документы демонстрируют принятый государством курс инновационного развития, который неразрывно связан с охраной результатов интеллектуальной деятельности. Так как охраняемая интеллектуальная собственность является эффективным инструментом, обеспечивающим монопольное положение правообладателя на территории действия охраняемых документов, можно в ближайшие годы прогнозировать рост конкурентной борьбы за лидерство в том или ином секторе науки. Очевидно, что именно лидеры получают большую финансовую поддержку. Поэтому, с учетом перспективы реализации поставленных правительством задач, представляется полезным рассмотреть реальную ситуацию, складывающуюся в отношении патентования в области спинальной нейрохирургии.

Историю отечественного изобретательства в области нейрохирургии можно проследить, анализируя зарегистрированные патенты и авторские свидетельства. База данных докумен-

тов представлена на сайте Федерального института промышленной собственности (<http://new.fips.ru>) и содержат документы с 1924 г. Согласно этим данным, история патентования в области спинальной нейрохирургии началась с инструментов для хирургических операций, зарегистрированных под номерами № 3622 «Трепан» (автор А.Я. Виноградов, заявка подана 06.03.1925) и № 39327 «Рахиотом» (автор М.В. Торопцев, заявка подана 19.06.1932). В 1960-х гг. изобретения больше касались хирургических инструментов: № 150579 «Распатор позвоночный» (авторы К.М. Сиваш, Г.П. Быкова, М.И. Крутова, заявка подана 18.10.1960), № 143509, № 145701 и № 145701 «Ложка для удаления очагов деструкции в телах позвонков» (авторы К.М. Сиваш, Г.П. Быкова, заявка подана 08.04.1961). Тогда же появляются и патенты на спинальные имплантаты: № 145483 «Дистрактор для коррекции и фиксации поясничного отдела позвоночника» (автор А.И. Казьмин, заявка подана 09.01.1961).

В 1970-х гг. число устройств для стабилизации позвоночника увеличивается: № 415010 «Устройство для фиксации позвоночника» (авторы А.П. Скоблин, А.Ф. Грабовой, А.И. Блискунов, заявка подана 15.11.1971), № 410780 «Устройство для реддрессации позвоночника» (авторы А.П. Скоблин, К.Б. Бом, А.И. Блискунов, заявка подана 22.11.1972), № 435816 «Аппарат для лечения сколиоза» (авторы А.Л. Латыпов, В.Б. Абрамов, заявка подана 24.01.1972), № 435814 «Аппарат для хирургического лечения заболеваний позвоночника» (авторы М.В. Волков, О.В. Оганесян, заявка подана 18.07.1972) и т.д. Тогда же зарегистрированы и первые изобретения, касающиеся методик выполнения хирургических операций на позвоночнике: № 517302 «Способ лечения шейного остеохондроза» (авторы Л.А. Иванов, В.А. Романов, И.П. Кипервас, Л.Г. Миллер, заявка подана 21.08.1974), № 513695 «Способ переднего спондилодеза шейного

отдела позвоночника» (автор Б.М. Церлюк, заявка подана 03.09.1974).

Прорывными для спинальной нейрохирургии можно считать 1980-е гг.: зарегистрировано 404 изобретения, то есть в три раза больше, чем за предшествующие 50 лет (для сравнения: с 1920 по 1979 г. в рассматриваемой области было зарегистрировано всего 136 изобретений).

Последние годы трудно считать такими же прорывными для отечественной нейрохирургии, несмотря на активное внедрение новых материалов, робототехники, компьютерных технологий. Наметившийся в 2009 г. рост количества патентных документов, дойдя в 2015 г. до своего максимума, затем стал стремительно падать (здесь и далее под патентными документами понимаются изобретения и полезные модели; [рис. 1](#)).

Данную тенденцию можно объяснить тем, что в последние годы ученые, в том числе и в области медицины, были поставлены перед выбором: патентовать свою разработку или отдать предпочтение публикации полученных результатов. Увеличение числа публикаций и их цитирования рассматривалось как более эффективный метод повышения характеризующих ценность ученого наукометрических показателей, чем получение патента, нередко занимающее больше времени, ценность которого на практике мало кто понимает. В определенной мере стимулировали публикационную активность и руководители научных организаций, исполняющие Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [4], согласно которому ставилась задача увеличения доли публикаций российских исследователей в общем пуле публикаций мировых научных журналов, индексируемых в базе данных Web of Science.

Одной из основных задач патентной системы любой страны является поощрение и стимулирование развития инноваций, которые позволяют повышать качество жизни. Патент, выданный от лица государства, яв-

ляется документом, раскрывающим широкой общественности суть новшества, позволяющего получить доступ к новым знаниям и тем самым двигаться в направлении развития инноваций в обмен на получение разработчиком на определенный срок исключительного права на использование и рас-

поряжение своим изобретением [5]. Патентная система призвана поощрять развитие инноваций, а также передавать и распространять технологии.

Однако от отечественных ученых, в том числе от руководителей научных организаций, часто можно услышать мнение, что патент рассматривается

лишь как средство получения моментальной прибыли по факту регистрации изобретения. Столь ошибочное отношение, вероятно, можно объяснить широким обсуждением в СМИ прибыли от патентных войн лишь в одном из связанных с медициной направлений – фармации. Представители остальных медицинских направлений не уделяют должного внимания патентованию своих разработок, в то время как именно развитие культуры уважения интеллектуальной собственности могло бы создать условия для полноценного использования ее преимуществ как для авторов изобретения, так и для патентообладателя. Не стоит забывать и о том, что создание изобретения и его регистрация, по сути, располагаются в самом начале жизненного цикла технологии: «концепция – создание изобретения – НИОКР – получение необходимых разрешений и сертификатов – выпуск на рынок – коммерческая эксплуатация». При этом получение прибыли может быть по времени существенно отсрочено.

Для оценки ситуации, складывающейся в патентовании разработок в области спинальной нейрохирургии, мы выполнили патентный анализ с глубиной поиска 10 лет. В поиск включены члены ЕС (Германия, Дания, Австрия, Франция, Италия), а также США, Япония, Китай, Россия, Израиль и Великобритания. Результаты исследования получили с использованием ресурсов базы данных QPAT (www.Qpat.com) французской компании Questel (www.Questel.com) по различным поисковым запросам, отражающим направления развития исследуемого объекта. За этот же период проанализировали отечественный патентный фонд по базе данных Федерального института промышленной собственности.

Представленные на рис. 2 данные демонстрируют уверенный стабильный рост рассматриваемого направления. Не столь значимые цифры в 2017 и 2018 г. обусловлены тем, что публикация сведений о поданном патентном документе происходит отсрочен-

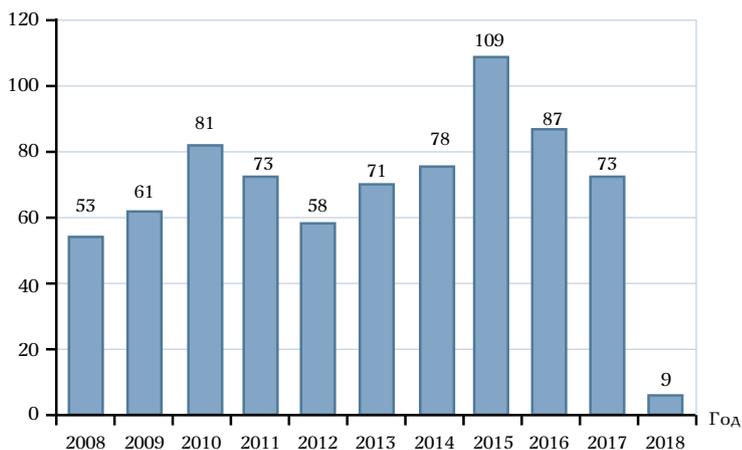


Рис. 1

Распределение патентной активности отечественных разработчиков в области спинальной нейрохирургии за 2008–2018 гг. по базе данных Федерального института промышленной собственности (на 25.11.2018 г.)

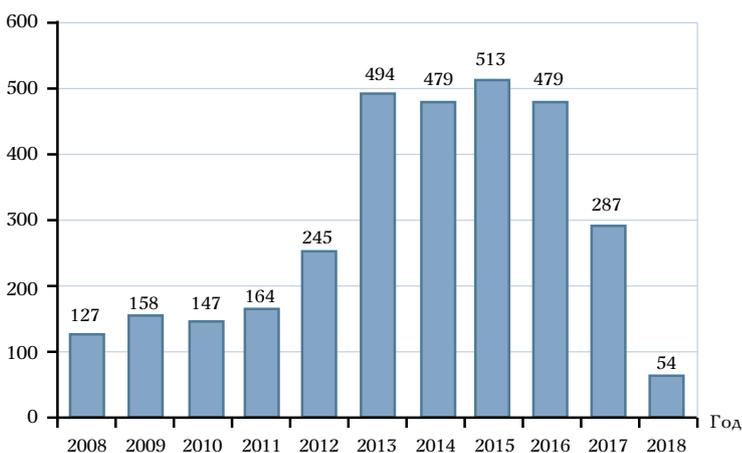


Рис. 2

Распределение патентной активности разработчиков в области спинальной нейрохирургии за 2008–2018 гг. по базе данных Questel (на 25.11.2018 г.)

но, поэтому представленный на графиках массив данных за 2017–2018 гг. еще не полный.

Данная тенденция иллюстрирует высокую востребованность в мире новых решений в области нейрохирургии, что, по сути, отражает перспективы рыночного потенциала патентования.

Абсолютными лидерами по количеству патентуемых разработок в области спинальной нейрохирургии в настоящее время являются Китай (с 2013 по 2018 г. подано 903 единицы патентных документов) и США (809 единиц). Причем разработчики США стали утрачивать лидирующие позиции с 2013 г., когда ими была подана 251 единица патентных документов, а уже в 2016 г. – лишь 146. За этот же период изобретатели из Китая увеличили количество патентных документов в два раза – со 122 до 233 единиц.

Ключевыми разработчиками технологий и патентообладателями в мире в области спинальной нейрохирургии в последние 5 лет (2013–2018 гг., данные Questel на 25.11.2018) являются американские компании, по сути монополизировавшие эту область рынка:

- 1) Globus Medical (США) – 222 единицы патентных документов;
- 2) DePuy Synthes (США) – 189 единиц;
- 3) Warsaw Orthopedic (США) – 182 единицы;
- 4) K2M (США) – 93 единицы;
- 5) NuVasive (США) – 73 единицы.

Представители отечественной нейрохирургии в числе лидеров отсутствуют, что, вероятно, обусловлено непониманием значимости охраны результатов интеллектуальной деятельности. При этом лишь патент предоставляет патентообладателю монополию на запатентованную технологию, продукт. Наличие патентного портфеля расширяет границы этой монополии, позволяя разработчику действовать в интересующем его научном направлении. В частности, патентуя каждое последующее усовершенствование продукта или технологии, патентообладатель заполняет свое

научно-технологическое поле новыми знаниями, оформленными в виде патентов/патентных заявок, уменьшая пространство для проникновения в это поле конкурентов. К сожалению, отечественные разработчики не уделяют внимания разработке патентной стратегии, отдавая предпочтение точечному патентованию своих новшеств.

В качестве примера, наглядно демонстрирующего подходы иностранных коллег к патентной стратегии, можно привести данные столь обсуждаемой в последние годы в отечественных СМИ робот-ассистированной хирургической системы «da Vinci» (Intuitive Surgical, США). Так, лишь одна модель этой компании (Model IS3000) охраняется 71 патентом США (по данным до 2018 г.), которые предоставляют охрану не только устройству как таковому, но и отдельным оригинально выполненным деталям, связям, элементам, IT-решениям, способам выполнения операций и т.д. Необходимость столь полной охраны своих разработок обусловлена важностью сохранения монополии на свои разработки.

Более того, массовое патентование получаемых новых знаний одним или группой заявителей формирует уровень знаний, препятствующий получению другими заявителями патентов в данной области. Последнее обусловлено тем, что публикуемые сведения о патентных документах любой страны формируют так называемый уровень техники, который анализируется экспертами патентных ведомств при проведении информационного поиска. Очевидно, что чем больше информации публикуется, тем выше вероятность того, что при экспертизе документа будет сделан вывод об очевидности разработки на основании существующих знаний, а это приведет к отказу в выдаче патента. Для понимания формирующихся рисков стоит привести следующий пример: в 2016 г. в Государственное ведомство интеллектуальной собственности Китая (SIPO) было подано 1,3 млн патентных документов, формирующих в конеч-

ном счете масштабный уровень знаний, к которому будут апеллировать эксперты всех стран при экспертизе поданных изобретений.

Какая же ситуация складывается в рассматриваемой области в России? С 2013 г. по настоящее время в области спинальной нейрохирургии подано 397 единиц патентных документов. Из них наиболее привлекательными являются технологии стабилизации позвоночника, составляющие 76 % от общего количества. Данная тенденция коррелирует с зарубежными тенденциями, где те же технологии составляют около 80 % от общего количества поданных изобретений. Можно считать, что области интереса отечественных и зарубежных изобретателей в настоящее время схожи. Данная тенденция предоставляет российским разработчикам возможность монополизировать рынок, однако при наличии лишь нескольких патентов сложно говорить о монополизации. Активное развитие производства может способствовать росту интереса к отечественному рынку у иностранных производителей, повышая инвестиционную привлекательность данного сектора медицины.

Ключевые патентообладатели в России в области спинальной нейрохирургии в 2013–2018 гг.:

- 1) Севастопольский государственный университет – 15 единиц патентных документов;
- 2) Барзинский Олег Викторович – 12 единиц;
- 3) Гордеев Сергей Константинович – 11 единиц;
- 4) Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна – 9 единиц;
- 5) Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан – 8 единиц;
- 6) Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена – 8 единиц;
- 7) Национальный медицинский исследовательский центр травматоло-

гии и ортопедии им. Н.Н. Приорова – 8 единиц;

8) Кулешов Александр Алексеевич – 6 единиц;

9) Шкарубо Алексей Николаевич – 5 единиц;

10) общество с ограниченной ответственностью «КОНМЕТ» – 5 единиц.

Таким образом, масштабно разработками технологий в области спинальной нейрохирургии в России занимаются главным образом научно-образовательные государственные учреждения, физические лица и лишь одна производственная компания. Данное распределение очередной раз указывает на тот факт, что отечественные производители, в отличие от государственных научно-образовательных учреждений, обладая ресурсами для производства изделий, не уделяют должного внимания патентной охране производимой продукции.

В настоящее время рынок России не вызывает интереса у зарубежных компаний, работающих в данном направлении (лишь 10 % зарегистрированных в России патентных документов принадлежат нерезидентам), они не проявляют активности в патентовании своих разработок на территории Российской Федерации. Можно предположить, что это связано с отсутствием на территории производств, деятельность которых вызвала бы опасения с точки зрения перспективности у ключевых производителей средств для спинальной нейрохирургии. В то же время ситуация предоставляет российским разработчикам возможность монополизировать рынок (например, по аналогии с китайским опытом). Однако, как уже было отмечено выше, о монополизации сложно говорить при наличии нескольких патентов (для сравнения: на территории Китая зарегистрировано 903 национальных патентных

документа). Чем больше зарегистрировано патентных документов, тем выше требования к последующим разработкам, в том числе с точки зрения наличия изобретательского шага и решения вопроса на этапе патентования о патентоспособности идеи.

Таким образом, разработки в области спинальной нейрохирургии обладают в настоящее время высоким потенциалом коммерциализации во всем мире. Однако чтобы занять лидирующие позиции на мировом рынке, предстоит предпринять много усилий не только в прорыве по совершенствованию технологий, но и в маркетинговых шагах, зарубежном патентовании и развитии производства. Все предпосылки для этого есть: еще в конце 2016 г. Правительством России принято постановление № 1368 [6], согласно которому российским производителям предоставляются субсидии на финансирование части затрат, связанных с регистрацией в внешних рынках объектов интеллектуальной собственности (в соответствии с постановлением эту программу реализует АО «Российский экспортный центр»).

Подводя итог, хотелось бы еще раз отметить важность и значимость патентования разработок отечественными учеными. Патентование и мониторинг патентной активности конкурентов позволят российским разработчикам исключить риск производства контрафакта и неожиданно для себя оказаться в зоне повышенного риска, когда через суды их могут обанкротить или навязать невыгодные для отечественного производителя лицензии. Проведение предварительных патентных исследований позволяет спрогнозировать вероятные риски развития конфликтных ситуаций с конкурентами и иными заинтересованными лицами, а также скорректировать технические характеристики произво-

димого продукта. Именно процедура патентования позволяет получить объективную оценку патентоспособности разработки, так как в результате экспертизы по существу объекта патентования оценивается ее мировая новизна. Экспертиза объекта патентования включает в объем поиска как отечественные, так и зарубежные патентные документы, а также иные сведения, ставшие общедоступными до даты приоритета заявки на объект патентной охраны.

Акцентирование внимания отечественных ученых лишь на публикационной активности, с одной стороны, позволяет им повысить свой престиж, а с другой – ставит под удар сохранение приоритета России в создании и производстве конкурентоспособных разработок. К сожалению, авторы в своих публикациях детализированно описывают свои идеи, подкрепляют их экспериментальными или иными данными, то есть раскрывают результаты своей интеллектуальной деятельности, которые или уже являются, или могут быть основой создания коммерчески привлекательного продукта, лишая при этом возможности получения его правовой (патентной) охраны в России и за рубежом, для которой необходимо соблюдение требования мировой новизны созданного результата интеллектуальной деятельности.

Таким образом, стремление отечественных ученых занять лидирующие позиции в мире должно быть тесно сопряжено с патентной правовой охраной разработок.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>. [On the National Goals and Strategic Tasks of the Development of the Russian Federation for the Period up to 2024: Decree of the President of the Russian Federation No. 204 of May 7, 2018. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>. In Russian].
2. **Медведев Ю.** Прорваться в пятерку. Россия включается в мировую технологическую гонку // Российская газета. 2018. № 202 (7665). 11 сент. URL: <https://rg.ru/2018/09/11/nacproekt-nauka-poiavilsia-v-rossii.html>. [Medvedev Yu. To break into the top five. Russia joins the world's technological race // Rossijskaya gazeta. September 11, 2018. No. 202 (7665). URL: <https://rg.ru/2018/09/11/nacproekt-nauka-poiavilsia-v-rossii.html>. In Russian].
3. Политика в области интеллектуальной собственности для университетов и научно-исследовательских организаций [Электронный ресурс]. URL: http://news.sbras.ru/ru/Documents/politika_v_oblasti_is_s_vois.pdf. [Intellectual Property Policy for Universities and Research Institutions. URL: http://news.sbras.ru/ru/Documents/politika_v_oblasti_is_s_vois.pdf. In Russian].
4. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки: Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. № 599 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35263>. [On Measures for Implementation of the State Policy in the Field of Education and Science: The Decree of the President of the Russian Federation No. 599 of May 7, 2012. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35263>. In Russian].
5. Понимание промышленной собственности, WIPO 2016 [Электронный ресурс]. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_895_2016.pdf. [Understanding Industrial Property, WIPO 2016. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_895_2016.pdf. In Russian].
6. О предоставлении субсидий российским производителям на финансирование части затрат, связанных с регистрацией на внешних рынках объектов интелектуальной собственности: постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2016 г. № 1368 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71467720>. [On granting subsidies to Russian producers to finance part of costs associated with registration of intellectual property on foreign markets: The Russian Federation Government Decree of December 15, 2016, No. 1368. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71467720>. In Russian].

Адрес для переписки:

Эриванцева Татьяна Николаевна
125993, Россия, Москва, Бережковская наб., 30, корп. 1,
Федеральный институт промышленной собственности,
ru-patent@mail.ru

Address correspondence to:

Erivantseva Tatyana Nikolayevna
Federal Institute of Industrial Property,
Berezhkovskaya nab., 30–1,
Moscow, 125993, Russia,
ru-patent@mail.ru

Статья поступила в редакцию 09.01.2019

Рецензирование пройдено 11.01.2019

Подписано в печать 03.02.2019

Received 09.01.2019

Review completed 11.01.2019

Passed for printing 03.02.2019

Татьяна Николаевна Эриванцева, канд. мед. наук, заместитель заведующего отделом медицины и медицинской техники, Федеральный институт промышленной собственности, Россия, 125993, Москва, Бережковская наб., 30, корп. 1, ru-patent@mail.ru.

Tatyana Nikolayevna Erivantseva, MD, PhD, deputy head of the Department of medicine and medical technology, Federal Institute of Industrial Property, Berezhkovskaya nab., 30–1, Moscow, 125993, Russia, ru-patent@mail.ru.