

**Т.Н. ЭРИВАНЦЕВА,**

к.мед.н., заместитель заведующего отделом медицины и медицинской техники Федерального института промышленной собственности Роспатент, г. Москва, Россия, ru-patent@mail.ru

## ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКИХ НАУЧНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДЕЛОВ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

УДК 330.3

Эриванцева Т.Н. Оценка конкурентоспособности российских научно-технологических заделов в области создания медицинских инструментов (Федеральный институт промышленной собственности Роспатент, г. Москва, Россия)

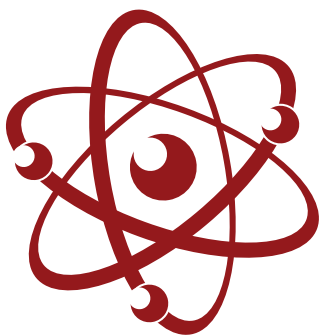
**Аннотация.** В рамках реализации политики импортозамещения Минпромторг России издал приказ № 655 от 31 марта 2015 г. «Об утверждении плана мероприятий по импортозамещению в отрасли медицинской промышленности Российской Федерации», согласно которому доля импорта по большинству медицинских изделий в 2015 г. составляла до 80–100%, но к 2020 г. должна снизиться до 10–20%.

С целью оценки конкурентоспособности и экспортного потенциала российских разработок, предлагающих технические решения для производства новых видов сшивающих изделий и ранорасширителей, выполнен патентный анализ мирового портфеля патентных документов, созданных за последние 20 лет.

Полученные данные не позволяют охарактеризовать научно-технологические заделы РФ в области ранорасширителей и сшивающих изделий как конкурентоспособные.

**Ключевые слова:** изобретения, медицинские инструменты, патенты, импортозамещение, патентный анализ, патенты РФ.

DOI 10.22394/2410-132X-2017-3-1-52-68



В условиях постиндустриальной экономики охраняемая интеллектуальная собственность (ИС) является мощным средством, обеспечивающим монопольное положение правообладателя на территории действия охранных документов, предоставляет возможность реализовать максимальные объемы продаж и получения прибыли на монополизированных рынках, повышает деловую репутацию и стоимость компании, открывает возможности использования новых форм предпринимательской деятельности (франчайзинг, инжиниринг и др.) [1].

Поэтому реализация планов по импортозамещению должна напрямую коррелировать с увеличением доли российских патентов, выданных отечественным заявителям, по сравнению с российскими патентами, выданными иностранным заявителям. Причем значимость и необходимость этого обусловлены не только потребностью стимулирования отечественных производителей к технологическому развитию, созданию действительно инновационных продуктов, но и условиями существующей жесткой экономической конкуренции.

Без патентования своих разработок российские предприятия, сами того не ведая, могут производить контрафакт и неожиданно для себя оказаться в зоне повышенного риска, когда через суды их

могут обанкротить или навязать невыгодные для отечественного производителя лицензии [2].

Это связано с тем, что, начиная производить какой-либо продукт, большинство отечественных разработчиков не считает целесообразным предварительно проводить патентные исследования, патентовать свою продукцию, как и в принципе разрабатывать маркетинговую политику. Однако именно по результатам патентного исследования возможно спрогнозировать вероятные риски развития конфликтных ситуаций с конкурентами и иными заинтересованными лицами, а также скорректировать технические характеристики производимого продукта для соблюдения своих интересов, а также интересов конкурентов. Процедура патентования позволяет получить объективную оценку патентоспособности разработки, т.к. в результате проведения экспертизы по существу объекта патентования оценивается мировая новизна разработки. 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.

Целью исследования была оценка конкурентоспособности и экспортного потенциала российских разработок, предлагающих технические решения для производства новых видов сшивающих изделий и ранорасширителей, выполнение патентного анализа мирового портфеля патентных документов, созданных за последние 20 лет.

### Методы исследования

Проведен поиск патентных документов, касающихся сшивающих изделий и ранорасширителей. Глубина поиска составила 20 лет. В поиск были включены следующие страны: страны, входящие в состав ЕС (Германия, Дания, Австрия, Франция, Италия), США, Япония, Китай, РФ, Израиль, Великобритания.

Результаты исследования получены с использованием ресурсов базы данных QPAT Orbit ([www.Qpat.com](http://www.Qpat.com)) французской компании Questel ([www.Questel.com](http://www.Questel.com)) по различным поисковым запросам, отражающим направление развития исследуемого объекта.

Для целей поиска была использована Международная патентная классификация (МПК). МПК является средством для единообразного в международном масштабе классифицирования патентных документов. МПК организована по принципу от общего к частному и содержит классы, характеризующие отдельные группы инструментов, реализующих узконаправленную функцию.

Интересующие нас медицинские инструменты классифицированы в разделе А – «Удовлетворение жизненных потребностей человека», в классе «А61 – Медицина и ветеринария; гигиена», подклассе «А61В – Диагностика; хирургия; опознание личности», группе «А61В17/00 Хирургические инструменты, устройства или способы, например, турникеты».

В качестве исследуемых групп нами были использованы индексы, перечисленные в *табл. 1*.

Адаптированная для удобства восприятия трактовка перечисленных выше классов МПК, представлена ниже:

А61В 17/02 – инструменты для обеспечения доступа, т.е. позволяющие оттеснить или переместить органы или ткани при проведении операции;

А61В 17/03 – инструменты для сведения краев раны при помощи какого-либо механизма или за счет натяжения, например, пластыри;

А61В 17/04 – сшиватели, в которых используют иглы с лигатурой, т.е. шьющие нитками;

А61В 17/06 – иглы и инструменты, которые позволяют удерживать иглу неподвижной рабочей частью;

А61В 17/062 – инструменты, которые позволяют удерживать иглу в подвижной рабочей части и изменять ее положение в пространстве, сохраняя положение инструмента;

А61В 17/064 – скобки, которые прокалывают ткани;

А61В 17/068 – инструменты, которые позволяют наложить одну скобку;

А61В 17/072 – сшивающие аппараты, которые накладывают несколько скобок в ряд или в параллельные ряды;

А61В 17/076 – инструменты, позволяющие снять скобки со шва;

А61В 17/08 – зажимы, которые накладывают на края раны рукой;

Таблица 1

**Классы МПК, к которым относятся медицинские инструменты**

№	A61B	Группы	Трактовка
1		17/02	Ранорасширители; ретракторы
2		17/03	Для закрывания ран или удерживания ран закрытыми, например, хирургические скобки; вспомогательные приспособления для этого
3		17/04	Для сшивания ран; держатели или упаковки для игл или материалов для наложения швов
4		17/06	. Иглы; держатели или упаковки для игл или шовных материалов (пункционные иглы 17/34; иглы для подкожных вливаний A 61M 5/32)
5		17/062	. Манипуляторы для игл
6		17/064	Хирургические скобки
7		17/068	Хирургические устройства для наложения скобок (стэплеры) (для выполнения анастомоза 17/115)
8		17/072	. Для наложения ряда скобок за одну операцию
9		17/076	Для удаления хирургических скобок
10		17/08	Зажимы (серфины) для закрывания ран
11		17/10	Для наложения и снятия зажимов с ран; кассеты для зажимов
12		17/11	Для анастомоза; пуговицы для анастомоза
13		17/115	. Устройства для наложения скобок (стэплеры)

A61B 17/10 – инструменты, которые накладывают на раны и снимают с ран зажимы, т.е. средства, не прокалывающие (в отличие от скобок) ткани, а сжимающие их;

A61B 17/11 – сшивающие аппараты, которые для наложения анастомоза используют одну скобку или лигатуру, или иные средства, например, соединяющие ткани за счет магнитов;

A61B 17/115 – сшивающие аппараты, которые для наложения анастомоза используют ряд скобок.

### **Исследование глобальных тенденций патентования ранорасширяющих и сшивающих инструментов по ведущим странам и РФ**

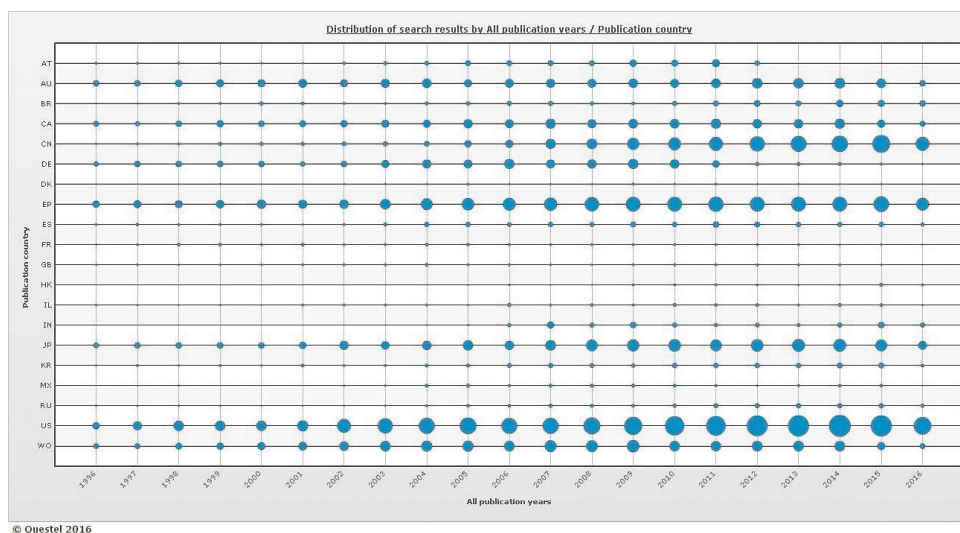
При проведении исследования нами были исключены из массива данных такие объекты патентования как «способ», получившие охрану на территории РФ. Это исключение было обусловлено необходимостью оценить в сравнительном аспекте количество отечественных разработок, касающихся именно объектов «устройство». Еще со времен авторских свидетельств в России изобретатели большое

внимание уделяют именно патентованию хирургических способов лечения. В связи с тем, что объектом нашего исследования были исключительно устройства, объекты «способ» были исключены из области поиска.

Из полученных данных следует, что разработчики в области ранорасширителей и сшивающих изделий предпочитают патентовать свои изобретения в США, Китае, странах ЕС (рис. 1). Разработчики из США демонстрируют стабильный рост патентной активности за весь период исследования. С 2005 г. в борьбу за лидерство вступил Китай, значимо наращивая объем патентных документов из года в год.

Из данных, представленных на рис. 1, следует, что пик наивысшей активности отмечен с 2010 по 2015 гг. Не столь значимые цифры в 2016 г. обусловлены тем, что в анализ были включены патенты, опубликованные до 01.08.2016 г., в связи с чем, представленный на графиках массив данных за 2016 г. не полный.

Рост изобретательской активности в области ранорасширителей и сшивающих изделий, объясняется, в значительной степени, развитием и совершенствованием сложных и уникальных методик хирургических операций на базе современной медицинской техники. Тех-

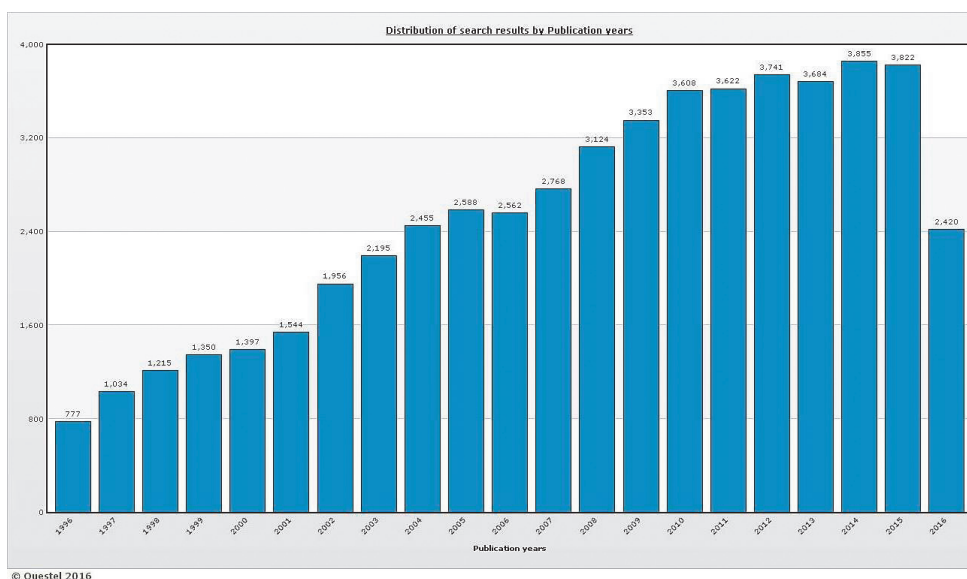


**Рис. 1. Распределение патентных документов в области ранорасширителей и сшивающих изделий по годам их публикаций и странам, в которых получена патентная охрана**

*Источник: данные Orbit на 01.08.2016 г.*

нические возможности современного производства, позволяющие выпускать сшивающие изделия, в частности, с минимальными размерами исполнительных частей, делают возможным перемещение тканей и наложение скобочных швов, например, при эндоскопическом доступе, при сшивании скобками сосудов и т.д.

Если в 1996 г. в мире было зарегистрировано 777 патентов на сшивающие изделия и ранорасширители, то в 2015 г. их количество увеличилось на 80% (в 2015 г. было получено 3822 патентов) (рис. 2). Таким образом, общая тенденция патентования исследуемой группы медицинских изделий демонстрирует уверенность разработчиков в востребован-



**Рис. 2. Распределение патентных документов в области ранорасширителей и сшивающих изделий по годам их публикаций**

*Источник: данные Orbit на 01.08.2016 г.*

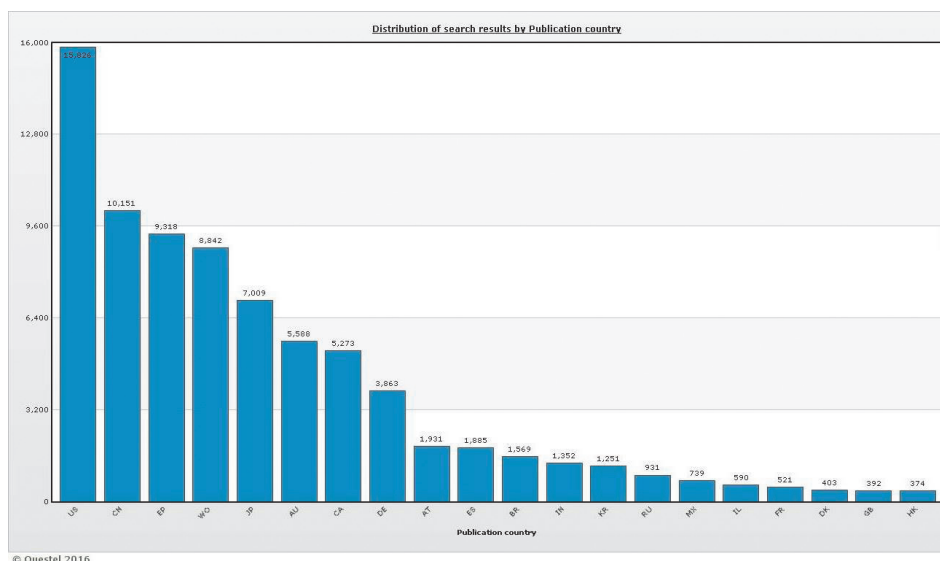


Рис. 3. Распределение опубликованных патентных документов в области ранорасширителей и сшивающих изделий по странам публикации

Источник: данные Orbit на 01.08.2016 г.

ности новых технических решений и, по сути, отражает рыночный потенциал данного класса медицинских инструментов.

Для более детального анализа нами была исследована патентная активность в области ранорасширителей и сшивающих изделий в различных странах (рис. 3). Приведенная диаграмма отражает рыночную стратегию компаний, занимающихся исследованиями в этой

области. Рынки указанных стран воспринимаются компаниями как приоритетные. Степень заинтересованности компаний в рынке каждой отдельной страны пропорциональна количеству опубликованных в данной стране патентных документов.

На основании данных, представленных на рис. 3, можно сделать вывод, что среди стран патентования лидером являются США, в ко-

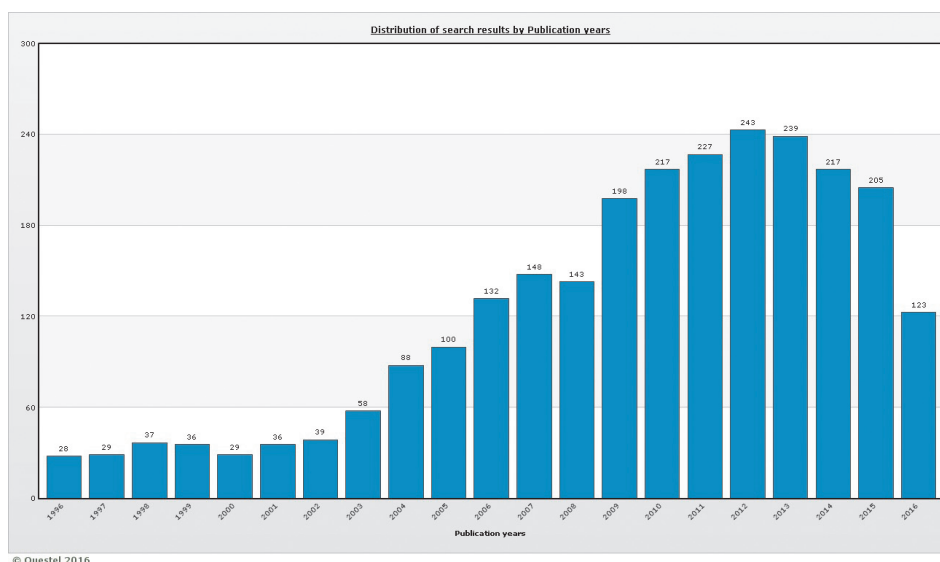


Рис. 4. Распределение патентных документов в области ранорасширителей и сшивающих изделий по году публикации в России

Источник: данные Orbit на 01.08.2016 г.

торых запатентовано наибольшее количество технических решений. На втором месте находится Китай, на третьем – страны Европейского союза, в которых получены Европейские патенты. Значительное количество патентов получено в Японии, Австралии, Канаде, Германии.

Россия находится на 14-ом месте по количеству опубликованных патентных документов. Представленные на диаграмме данные, включают, в том числе международные заявки РСТ. Заявки РСТ переводятся на национальную фазу в одну из стран, входящих в договор о международной патентной кооперации. Большой массив опубликованных международных заявок свидетельствует о заинтересованности компаний в получении патентной защиты в большом количестве стран мира.

### Исследование тенденции в РФ по патентованию ранорасширяющих и сшивающих инструментов

Отдельно нами была проанализирована ситуация, складывающаяся с патентованием исследуемых инструментов на территории РФ (рис. 4).

Патентование на территории РФ (рис. 4) имеет несколько иную картину нежели в мире в целом, демонстрируя стабильный спад, на-

чиная с 2013 г. Наметившаяся тенденция свидетельствует о падении интереса ключевых компаний, осуществляющих разработки в анализируемой области, к российскому рынку.

### Общие тенденции в мире по патентованию ранорасширяющих и сшивающих инструментов по отдельным классам МПК

Распределение патентования по отдельным классам МПК в мире представлено на рис. 5. Анализ распределения изобретательской активности по исследуемым классам МПК показал, что наиболее интересными проблемами для разработчиков в мире в целом являются (рис. 5):

#### 1. Классы МПК, количество патентов по которым составляет более 3000:

A61B17/02 – Инструменты для обеспечения доступа, т.е. позволяющие оттеснить или переместить органы или ткани при проведении операции;

A61B17/04 – Сшиватели, в которых используют иглы с лигатурой, т.е. шьющие нитками.

#### 2. Классы МПК, количество патентов по которым составляет от 1000 до 2000:

A61B17/00 – Хирургические инструменты как таковые;

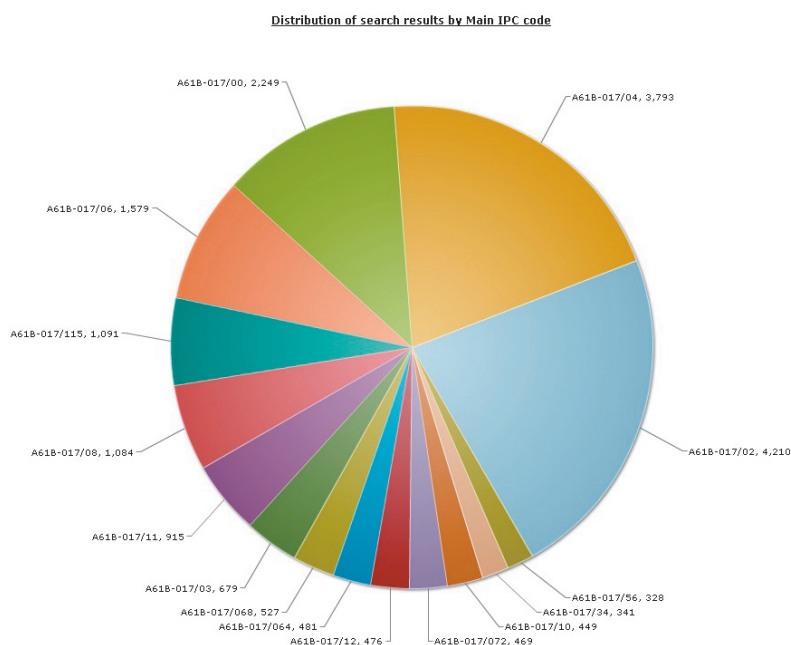


Рис. 5.

**Распределение патентных документов в области ранорасширителей и сшивающих изделий по классам МПК**

Источник:

данные Orbit на 01.08.2016 г.

A61B17/06 – Иглы и инструменты, которые позволяют удерживать иглу неподвижной рабочей частью;

A61B17/115 – Сшивающие аппараты, которые для наложения анастомоза используют ряд скобок;

A61B17/08 – Зажимы, которые накладывают на края раны рукой.

Лидирование по востребованности таких инструментов, как ранорасширители (A61B17/02) и сшиватели с иглой и лигатурой (A61B17/04), можно объяснить следующим. Одними из важнейших факторов в хирургии являются скорость выполнения операции и удобство хирурга при выполнении вмешательства, которое зависит от хорошего обзора операционного поля, обеспечения условий для уменьшения физической нагрузки, нивелирующей усталость хирурга. Именно эти факторы создают потребность на рынке в создании более удобных для практического использования обсуждаемых устройств, которые являются достаточно универсальными для выполнения широкого спектра хирургических манипуляций.

### Общие тенденции в РФ по патентованию ранорасширяющих и сшивающих инструментов по отдельным классам МПК

Распределение изобретательской активности на территории РФ по исследуемым классам МПК показало, что у нас отмечают сходные тенденции, характерные для мира в целом (рис. 6).

Представленное на рис. 6 распределение патентных документов по классам МПК на территории РФ демонстрирует, что наибольшее число патентных документов сосредоточено в следующих классах МПК:

#### 1. Классы МПК, количество патентов по которым составляет от 60 и до 100:

A61B17/02 – ранорасширители, ретракторы;

A61B17/04 – для сшивания ран; держатели или упаковки для игл или материалов для наложения швов;

A61B17/11 – для анастомоза; пуговицы для анастомоза;

A61B17/00 – Хирургические инструменты, устройства или способы, например турникеты.

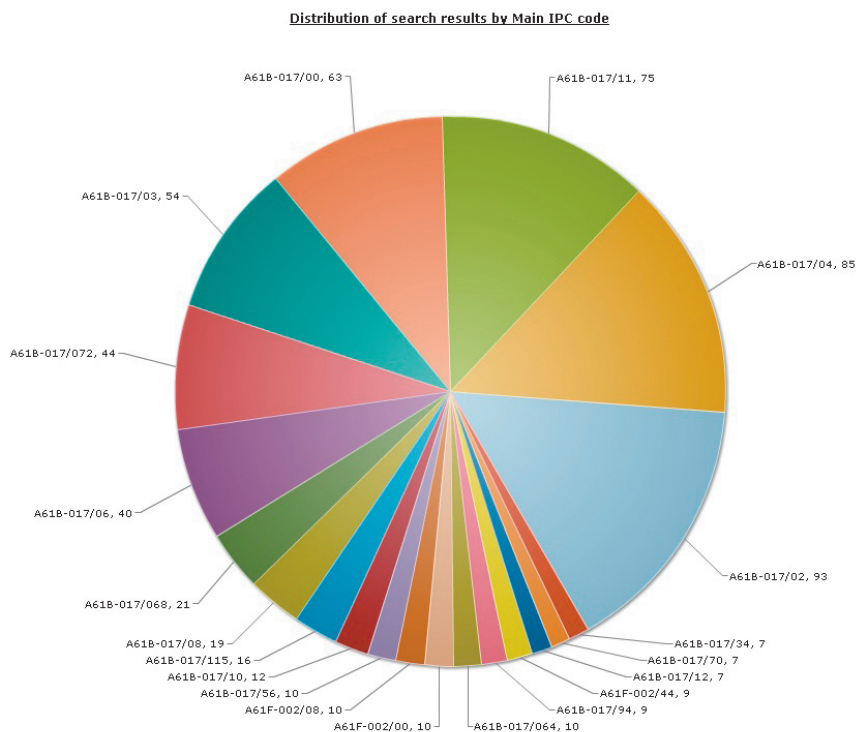


Рис. 6.  
Распределение патентных документов в области ранорасширителей и сшивающих изделий по классам МПК на территории РФ  
Источник: данные Orbit на 01.08.2016 г.

Таблица 2

**Патентная активность в области ранорасширителей  
и сшивающих изделий: отдельные классы МПК**

МПК	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
17/02	150	220	299	337	378	405	505	508	622	624	508	572	566	627	810	859	985	1045	1004	1147	686
17/03	91	94	120	155	142	192	284	337	489	584	805	916	1010	1025	1024	822	743	574	528	434	247
17/04	344	424	496	517	499	594	741	866	913	980	976	1020	1237	1362	1368	1298	1345	1207	1337	1273	781
17/06	228	265	302	290	283	298	379	483	488	532	452	486	494	500	568	590	582	521	550	546	345
17/062	11	11	21	16	20	24	22	28	31	29	39	64	81	86	88	96	139	129	124	104	68
17/064	84	107	110	153	162	214	328	341	406	385	330	328	353	360	394	396	430	409	423	413	292
17/068	51	47	67	86	100	84	129	111	99	164	160	260	252	200	151	184	161	213	139	44	12
17/072	24	19	17	36	37	30	47	64	47	73	97	135	163	142	170	225	225	263	310	142	11
17/076	3	2	2	4	3	3	8	7	5	7	8	7	9	8	5	4	4	15	11	6	6
17/08	98	139	172	208	277	363	537	601	722	883	824	853	872	887	796	823	682	566	543	437	300
17/10	58	88	86	84	102	126	219	267	316	403	412	444	492	490	548	529	510	412	408	398	284
17/11	94	113	166	194	229	264	328	378	413	373	372	376	376	353	382	426	380	347	366	344	210
17/115	44	54	47	52	55	73	104	127	153	182	184	184	235	227	257	317	352	445	522	473	306

## 2. Классы МПК, количество патентов по которым составляет от 40 до 60:

A61B17/03 – Для закрывания ран или удерживания ран закрытыми, например хирургические скобки; вспомогательные приспособления для этого;

A61B17/072 – Для наложения ряда скобок за одну операцию;

A61B17/06 – Иглы; держатели или упаковки для игл или шовных материалов.

## Патентная активность по ранорасширяющим и сшивающим инструментам: отдельные классы МПК

Количественное распределение патентной активности по отдельным классам МПК по годам представлено в табл. 2, а распределение по странам в табл. 3.

Из представленных выше распределений изобретательской активности в мире по

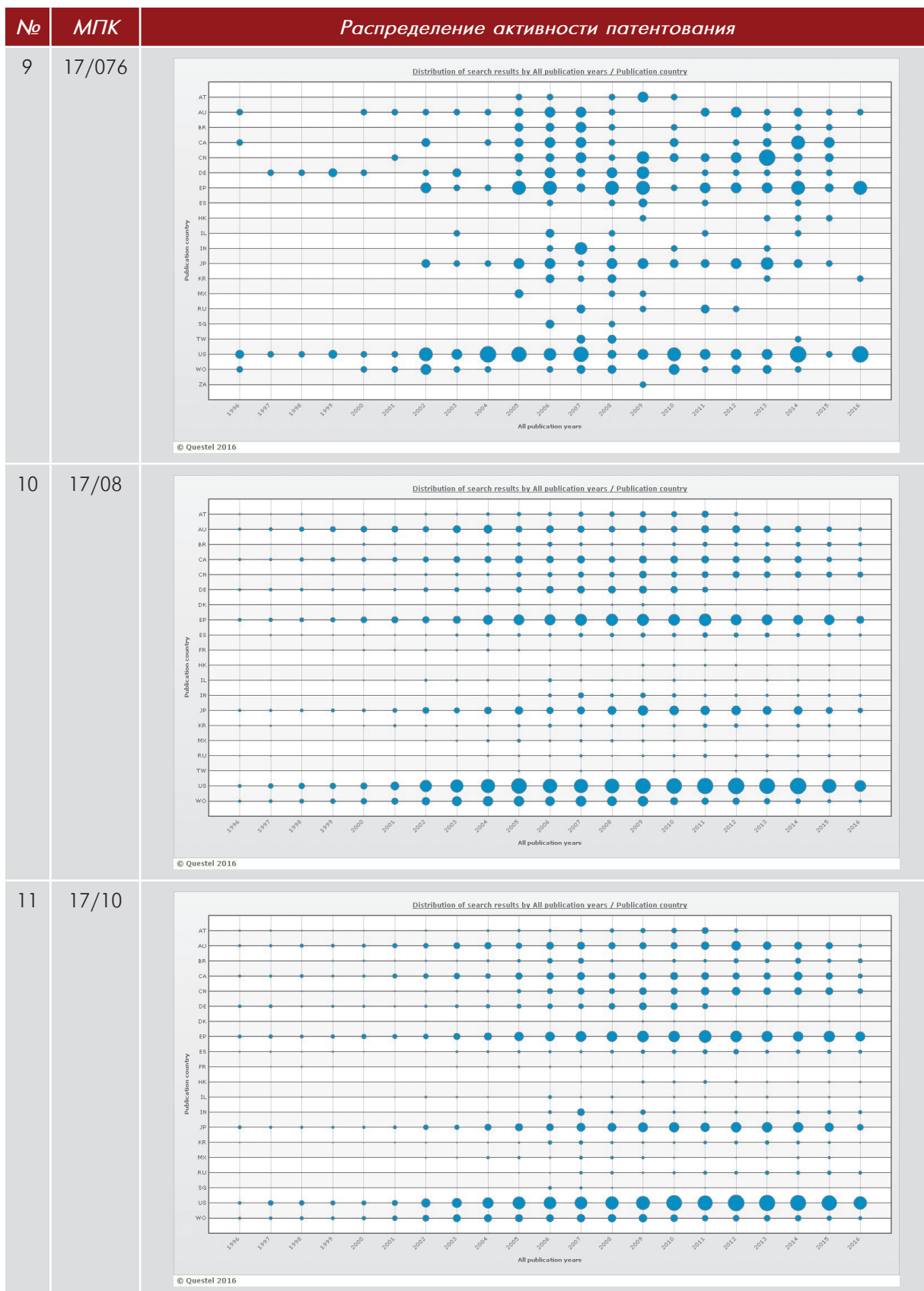
Таблица 3

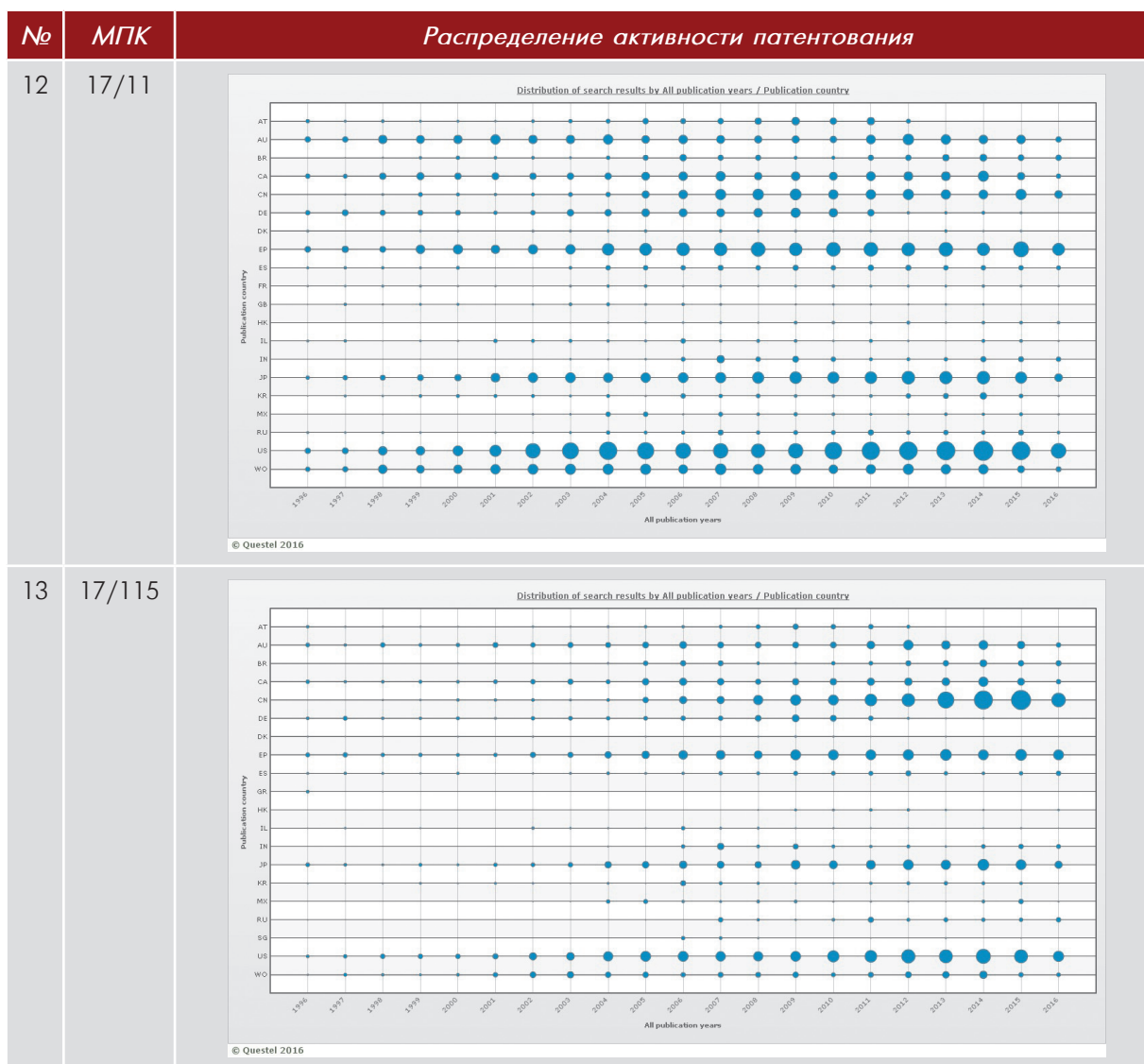
### Патентная активность в области ранорасширителей и сшивающих изделий в отдельных странах

№	МПК	Распределение активности патентования
1	17/02	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>
2	17/03	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>

№	МПК	Распределение активности патентования
3	17/04	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>
4	17/06	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>
5	17/062	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>

№	МПК	Распределение активности патентования
6	17/064	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>
7	17/068	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>
8	17/072	<p>Distribution of search results by All publication years / Publication country</p> <p>© Questel 2016</p>





Источник: данные Orbit на 01.08.2016 г.

отдельным классам (табл. 2) следует, что, начиная с 2013 г., по ряду классов или **образовалось «плато» в количестве публикуемых документов, или сохраняется незначительный рост** числа получаемых патентов. Данная ситуация отмечается по классам: A61B17/02 (инструменты для обеспечения доступа, т.е. позволяющие оттеснить или переместить органы или ткани при проведении операции), A61B17/04 (сшиватели, в которых используют иглы с лигатурой, т.е. шьющие нитками), A61B17/06 (иглы и инструменты, которые позволяют удерживать иглу неподвижной рабочей частью), A61B17/064 (скобки, которые прокалывают ткани), A61B17/11 (сшивающие

аппараты, которые для наложения анастомоза используют одну скобку или лигатуру или иные средства, например, соединяющие ткани за счет магнитов).

По ряду классов можно констатировать **падение количества** патентных документов: A61B17/03 (инструменты для сведения краев раны при помощи какого-либо механизма или за счет натяжения), A61B17/062 (инструменты, которые позволяют удерживать иглу в подвижной рабочей части и изменять ее положение в пространстве, сохраняя положение инструмента), A61B17/115 (сшивающие аппараты, которые для наложения анастомоза используют ряд скобок), A61B17/072

(сшивающие аппараты, которые накладывают несколько скобок в ряд или в параллельные ряды), A61B17/076 (инструменты, позволяющие снять скобки со шва), A61B17/08 (зажимы, которые накладывают на края раны рукой), A61B17/10 (инструменты, которые накладывают на раны и снимают с ран зажимы, т.е. средства, не прокалывающие (в отличие от скобок) ткани, а сжимающие их).

Представленное в *табл. 2* падение интереса к ряду групп инструментов (сшивающие изделия, ранорасширители) может быть обусловлено исчерпанием имеющихся в настоящее время у крупных производителей научно-технологических возможностей. Можно предположить, что следующий всплеск активности следует ожидать в случае внедрения или нового материала для изготовления сшивающих изделий или ранорасширителей, обеспечивающего принци-

пиально лучшие или новые результаты использования инструментов, или новой технологии изготовления обсуждаемых инструментов.

Наблюдаемый в настоящее время спад активности, на наш взгляд, целесообразно использовать отечественными разработчиками для занятия своей уникальной ниши на рынке производства медицинских изделий. Создание прорывных технологий позволит разработчикам претендовать на лидерство в данной области.

Очевидно, что для создания прорывных технологий требуется интеграция науки и производства, позволяющая продуцировать нестандартные решения задач.

Что касается объемов патентования рассматриваемой группы инструментов в различных странах (*табл. 3*), то абсолютными лидерами являются США, Китай, страны ЕС, Япония, Канада, Австралия, Бразилия.

Таблица 4

**Топ-20 наиболее активных правообладателей  
в области ранорасширителей и сшивающих изделий**

№	Правообладатель	Количество патентных документов
1	COVIDIEN, США	967
2	ETHICON ENDO SURGERY, США	841
3	ETHICON, США	619
4	BOSTON SCIENTIFIC SCIMED, США	364
5	AESCLAP, Германия	279
6	UNITED STATES SURGICAL CORPORATION, США	259
7	WARSAW ORTHOPEDIC, США	245
8	TYCO HEALTHCARE, США	235
9	ST JUDE MEDICAL, США	205
10	COOK, США	194
11	OLYMPUS, Япония	192
12	ARTHREX, США	180
13	MEDTRONIC, США	160
14	SMITH & NEPHEW, Великобритания	158
15	SUZHOU TOUCHSTONE INT MEDICAL SCIENTIFIC, Китай	139
16	BIOMET, США	134
17	TERUMO, Япония	133
18	KARL STORZ, Германия	132
19	DEPUY SYNTHES, США	130
20	EDWARDS LIFESCIENCES, США	125

Источник: данные Orbit на 01.08.2016 г.

### Анализ распределения наиболее активных патентообладателей в мире в целом

Массив патентных документов, полученный с использованием БД QPAT по различным поисковым запросам, характеризующим направления исследований, был систематизирован по ведущим правообладателям. В табл. 4 отражены 20 правообладателей, имеющие наибольшее количество патентных документов в исследуемой области.

Как следует из табл. 4, США являются абсолютными лидерами по направлению ранорасширителей и сшивающих изделий (14 компаний вошедших в топ-20 являются американскими). Патентные портфели американских компаний доминируют на рынке указанных инструментов. Это можно объяснить эффективно выстроенной маркетинговой политикой этих производителей, которые присутствуют на рынке длительное время и осуществляют системное патентование своих разработок.

Ниже представлена краткая характеристика первых пяти правообладателей-лидеров в области ранорасширителей и сшивающих изделий:

**COVIDIEN** – зарегистрирована как отдельная компания в 2007 г., ранее входила в состав корпорации Tyco Healthcare. В 2014 г. компания объединилась с Medtronic.

**Ethicon, Inc.** – дочерняя компания Johnson & Johnson. Зарегистрирована как отдельная компания в рамках корпорации Johnson & Johnson в 1949 г. Ethicon известна на мировом рынке как производитель хирургических шовных материалов и устройств для закрытия ран с 1887 г.

**Ethicon Endo-Surgery** – дочерняя компания корпорации Johnson & Johnson, занимается разработкой и производством медицинских устройств и хирургических инструментов. В 1990 г. Ethicon начала разработку новых эндоскопических аппаратов с целью занять нишу в растущем сегменте методов минимального хирургического вмешательства. Компания Ethicon Endo-Surgery была частью компании Ethicon, Inc. до 1992 г. С этого года она стала отдельным юридическим лицом в рамках корпорации Johnson & Johnson. В том же году ими был открыт институт эндохирургии.

**Boston Scientific Corporation** – зарегистрирована в 1979 г. Является производителем медицинского оборудования и расходных материалов для хирургии, включая сердечно-сосудистую хирургию, нейрохирургию, онкологию, эндоскопию, урологию, гинекологию. Компания Boston Scientific известна как производитель стента *Taxus*, содержащего препарат Паклитаксел.

**AESCULAP** – является частью корпорации B. Braun Melsungen AG с 1998 г. Aescular предлагает широкий выбор хирургических инструментов для открытого или минимально инвазивного доступа, имплантатов, шовных материалов, контейнерных систем и систем хранения хирургического инструментария, хирургических моторных и навигационных систем, а также изделий для интервенционной кардиологии.

Доля отечественных правообладателей, разрабатывающих технологии в области ранорасширителей и сшивающих изделий, на протяжении 20 исследуемых лет минимальна. Это можно объяснить производством неконкурентоспособных изделий, высокой стоимостью зарубежного патентования, незаинтересованностью в патентовании своих разработок (зачастую это обусловлено отсутствием долгосрочных планов развития компании, желанием заработать «быстрые» деньги).

Тем не менее, анализ данных за исследуемый период, позволил выявить отечественных правообладателей, имеющих патентные документы в зарубежных странах по анализируемому в настоящем исследовании классам МПК (табл. 5).

Как следует из табл. 5, абсолютными лидерами по количеству иностранных патентных документов являются Суламанидзе Г.М. и Суламанидзе М.А.

Ниже представлены сведения об отечественных правообладателях-лидерах в области сшивающих изделий:

**Суламанидзе Георгий Марленович** – пластический хирург, кандидат медицинских наук. Действительный член Российского Общества Пластических Реконструктивных и Эстетических Хирургов (ОПРЭХ), а также японского общества липосакции. Пластиче-

Таблица 5

**Отечественные правообладатели, имеющие патентные документы  
в зарубежных странах в области ранорасширителей и сшивающих изделий**

№	Правообладатель	Количество патентных документов
1	Суламанидзе Георгий Марленович	10
2	Суламанидзе Марлен Андреевич	9
3	GLOBETEK 2000 (совместный проект МИСИС и Globetek 2000 Pty Ltd (Австралия)	3
4	Дубровский Аркадий Вениаминович	3
5	Морозов Василий Юрьевич	1
6	Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова	1
7	ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»	1

ской хирургией занимается с 1997 г. Георгий Марленович окончил Российский Государственный Медицинский университет, проходил клиническую ординатуру и аспирантуру в Отделении пластической, реконструктивной микрохирургии Российского Научного Центра Хирургии РАМН. Основным направлением деятельности является разработка и внедрение инновационных методик проведения операций и малоинвазивных процедур, а также сопутствующих изделий и оборудования. Является обладателем 16 патентов на изобретения в области пластической хирургии, в т.ч. соразработчиком нитей для подтяжки лица Aptos и новой серии Aptos Excellence.

**Суламанидзе Марлен Андреевич** – пластический и эстетический хирург, к.м.н. Автор и разработчик методов Aptos. Окончил Медицинский институт в г. Иркутск. Является членом Общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов России, Грузии, IPRAS, ISAPS. Почетный член Национального общества эстетических хирургов Франции, почетный президент японского общества Липосакции.

Является автором следующих методов:

- в 1986 г. разработал метод контурной компрессии в ринопластике;
- в 1988 г. разработал метод подкожного расслоения (рассечения) мягких тканей, а в 1996 г. запатентовал «Проволочный скальпель»;

- в 1997 г. запатентовал метод непрерывного зашивания хирургических ран с помощью нитей с выступами;
- в 1999 г. разработал малоинвазивную подтяжку птозированных мягких тканей лица с помощью нитей с выступами, а в 2002 г. запатентовал соответствующий продукт и метод Aptos;
- в 2002 г. запатентовал маммарные эндопротезы (импланты) с выступами под углом;
- в 2004 г. запатентовал Aptos Spring, и разработал метод эластичной подтяжки «морщин печали»;
- в 2004 г. запатентовал Aptos Needle, и разработал малоинвазивные методы подтяжки;
- в 2006 г. запатентовал сдвоенную иглу и новый дизайн выступов на нити, и также разработал соответствующие методы сшивания хирургических ран и прошивания птозированных тканей.

Таким образом, Суламанидзе Г.М. и **Суламанидзе М.А. являются отечественными разработчиками, патентующими за рубежом инструменты и материалы, используемые в пластической хирургии.**

Анализ разработчиков исследуемой нами группы инструментов свидетельствует о том, что отечественные производители медицинских инструментов в своем большинстве не считают целесообразным участие в зарубежном патентовании.

## Заключение

Представленные данные не позволяют охарактеризовать научно-технологические заделы РФ в области ранорасширителей и сшивающих изделий как конкурентоспособные, способные обеспечить к 2020 г. показатели импортозамещения на уровне 40–50%, как это отражено в Приказе № 655. Исследование патентных документов не позволяет считать, что отечественные технологические компании готовы предлагать серийную продукцию для внутреннего рынка, не говоря уже о продвижении отечественных разработок на внешний рынок.

Полученное распределение патентной активности в целом по сшивающим изделиям и ранорасширителям демонстрирует, по сути, падение интереса к исследуемой группе инструментов. Это может быть обусловлено исчерпанием имеющихся в настоящее время у крупных производителей научно-технологических возможностей.

Можно предположить, что следующий всплеск активности следует ожидать в случае внедрения или нового материала для изготовления сшивающих изделий или ранорасширителей, обеспечивающего принципиально лучшие или новые результаты использования инструментов, или новой технологии изготовления обсуждаемых инструментов.

Наблюдаемый в настоящее время спад активности, целесообразно использовать отечественными разработчиками для занятия своей уникальной ниши на рынке производства медицинских изделий. Создание прорывных технологий позволит разработчикам претендовать на лидерство в данной области.

Очевидно, что для создания прорывных технологий требуется интеграция науки и производства, позволяющей продуцировать нестандартные решения задач, а также выстраивание патентной политики отечественными производителями медицинских инструментов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мухопад В.И., Володенкова Е.И. (2013) Интеллектуальная собственность и ее место в национальной инновационной системе России // Вестник российской академии естественных наук. № 1. С. 89–97.
2. Леонтьева В.Б., Леонтьев Б.Б. (2015) Оценка интеллектуальной собственности в условиях импортозамещения // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. № 1. С. 56–61.

## REFERENCES

1. Mukhopad V.I., Volodenkova E.I. (2013) Intellectual property and its place in the national innovation system of Russia // Vestnik rossijskoj akademii estestvennyh nauk. № 1. P. 89–97.
2. Leonteva V.B., Leontev B.B. (2015) Evaluation of intellectual property under conditions of import substitution // Patents and licenses. Intellectual rights. № 1. P. 56–61.

### UDC 330.3

*Jerivanceva T.N. Assessment of the competitiveness of the Russian scientific and technological capacity in the field of creation of medical instruments (Federal Institute of industrial property Rospatent, Moscow, Russia)*

**Abstract.** In the framework of the implementation of the import substitution policy, the Ministry of Industry and Trade issued an order No. 655 dated March 31, 2015 "On approval of the action plan on import substitution in the medical industry of the Russian Federation" according to which the share of imports in the majority of medical devices in 2015 amounted to 80–100%, but by 2020 should be reduced to 10–20%. To assess the competitiveness and export potential of Russian developments, providing technical solutions for the production of new types of crosslinking goods and wound retractors, there is performed a patent analysis of the global patent portfolio of documents created over the last 20 years.

The data obtained does not allow to characterize scientific and technological backlog of the Russian Federation in the field of wound retractor production and crosslinking products as competitive.

**Keywords:** *inventions, medical instruments, patents, import substitution.*

**DOI** 10.22394/2410-132X-2017-3-1-52-68