

1

ВОПРОСЫ ОХРАНЫ И ЗАЩИТЫ ПРАВ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Обзорная статья

Review



УДК 347.771

EDN <https://elibrary.ru/dttiaf>**Особенности рассмотрения заявок
на изобретения, содержащих структуры
Маркуша, с учетом опыта иностранных
юрисдикций (часть 2)****Анна Анатольевна Полякова[✉], Николай Борисович Лысков, Николай Вадимович Зарянов**

Федеральный институт промышленной собственности

[✉]apolyakova@rupto.ru

Аннотация: национальные патентные ведомства по-разному подходят к экспертизе заявок на выдачу патента на изобретение со структурами Маркуша, что вызывает необходимость гармонизации деятельности патентных ведомств. Цель исследования – анализ подходов к экспертизе патентных ведомств Российской Федерации, Японии, Кореи и Китая в отношении заявок со структурами Маркуша, а также анализ конкретных случаев экспертизы таких заявок. Путем анализа делопроизводства заявок со структурами Маркуша установлено, что различные инструменты оценки достаточности раскрытия, патентоспособности, ясности и единства изобретений, выраженных структурами Маркуша, в различных патентных ведомствах приводят к разному объему полученных заявителем прав. Выявлены случаи, в которых в одной и той же первоначальной формуле разные национальные ведомства фиксируют различные нарушения. Показана необходимость достижения единообразия действия экспертов национальных ведомств и необходимость создания универсальных рекомендаций по экспертизе заявок с целью принятия схожих решений по заявкам со структурами Маркуша.

Ключевые слова: структура Маркуша, патент, заявка, изобретение, патентоспособность, достаточность раскрытия, единство, интеллектуальное право, объем притязаний.

Для цитирования: Полякова, А. А. Особенности рассмотрения заявок на изобретения, содержащих структуры Маркуша, с учетом опыта иностранных юрисдикций (часть 2) / А. А. Полякова, Н. Б. Лысков, Н. В. Зарянов // Вестник ФИПС. 2024. Т. 3, № 4 (10). С. 338–347.

Благодарности: статья подготовлена по материалам научно-исследовательской работы ФИПС «Разработка методологии использования признаков, выраженных общим понятием или интервалом количественных значений параметров, при характеристике изобретений и полезных моделей».

**Features of invention application consideration
containing Markush structures in the light
of experience of foreign jurisdictions (part 2)****Anna A. Polyakova[✉], Nikolay B. Lyskov, Nikolay V. Zaryanov**

Federal Institute of Industrial Property

[✉]apolyakova@rupto.ru

Abstract: national patent offices have different approaches to examining applications with Markush structures, which raise the need to harmonize the activities of patent offices. The purpose of the study is to analyze approaches to the examination of patent offices of the Russian Federation, Japan, Korea and China in relation to applications with Markush structures, as well as to analyze specific cases of examination of applications. It has been established that different tools for assessing the sufficiency of disclosure, patentability, clarity and unity of claims with Markush structures in different patent offices lead to different scope of rights received by the applicant. Cases have been identified in which different national patent offices record different violations in the same initial claims. The need to achieve uniformity in the actions of experts from national offices is shown in order to make similar decisions on applications with Markush structures.

Keywords: Markush structure, patent, application, invention, patentability, sufficiency of disclosure, unity, intellectual law, scope of claims.

For citation: Polyakova, A. A. Features of invention application consideration containing Markush structures in the light of experience of foreign jurisdictions (part 2) / A. A. Polyakova, N. B. Lyskov, N. V. Zaryanov // Bulletin of Federal institute of industrial property. 2024. Vol. 3, № 4 (10). P. 338–347.

Acknowledgements: the article is based on the materials of the research work of FIPS «Development of a methodology for using the features expressed by a general concept or an interval of quantitative parameter values in the characterization of inventions and utility models».

Введение

При составлении формулы изобретения заявителем должны быть представлены все существенные признаки изобретения, позволяющие достигнуть заявленного технического результата, в кратком и одновременно емком формате. В патентах из области химии и фармацевтики зачастую встречаются формулы изобретения, содержащие индивидуальные химические формулы новых веществ, композиций на их основе или способы их получения или применения. Однако если патент содержит целый ряд новых соединений, то представление признаков формулы, относящихся к описанию каждой конкретной структуры, может вызывать трудности как у заявителя при составлении формулы изобретения, так и у экспертов при оценке патентоспособности заявленного изобретения.

В первой части статьи были проанализированы достоинства и недостатки использования структур Маркуша как наиболее удобной и широко распространенной формы для выражения признаков формулы, характеризующих строение химических соединений. Формула изобретения в виде структуры Маркуша подразумевает изложение в одном пункте формулы набора альтернативных признаков, из которых методом комбинаторики делается выбор признаков для получения конкретных вариантов реализации изобретения [1]. Как было показано в первой части статьи, такой способ выражения признаков изобретения значительно упрощает представление информации о нем и имеет ряд других преимуществ, но в то же время вызывает определенные трудности как при информационном поиске, так и при принятии решения по результатам экспертизы заявок по существу.

Формула Маркуша принята во многих странах, однако методология экспертизы заявок, содержащих структуры Маркуша, в разных патентных ведомствах может отличаться. Поэтому, как показывает практика, основанная на международных заявках, при переходе на национальную фазу нередко необходима корректировка формулы изобретения. Это увеличивает длительность делопроизводства и приводит к появлению у заявителя закономерного вопроса: почему исходя из одних и тех же входных данных (первоначальных документов заявки, уровня техники и одинаковых условий получения патента) в одной стране ему выдают патент, а в другой требуют дополнительных данных или ограничений в отношении такого же объема прав.

Результаты взаимодействия заявителя в рамках делопроизводства по заявкам на изобретение с каждым конкретным национальным патентным ведомством могут отличаться, что неизбежно ведет к отличиям в объеме правовой охраны, предоставляемой на территории разных стран при одних и тех же входных данных, а именно: первоначальных документах заявки и уровне техники. Очевидна проблема отсутствия единообразия при рассмотрении заявок, содержащих формулу Маркуша, к решению которой необходимо подходить комплексно, учитывая особенности делопроизводства национальных ведомств.

Цель настоящей работы – анализ подходов к экспертизе патентных ведомств Российской Федерации, Китая, Японии, Республики Корея в отношении заявок на изобретения, выраженных в виде структур Маркуша, а также анализ результатов делопроизводства и методологий рассмотрения таких заявок в патентных ведомствах разных стран на примере конкретных заявок.

Материалы и методы исследования

Анализ рекомендаций и указаний по проведению экспертизы заявок по существу осуществлялся путем изучения руководств по проведению экспертизы по существу, доступных на официальных сайтах национальных

При переходе на национальную фазу нередко необходима корректировка формулы изобретения.

Основным принципом при экспертизе является тот факт, что экспертиза по существу проводится в отношении каждой альтернативы в отдельности.

патентных ведомств Российской Федерации, Японии, Республики Корея и Китая. Выявление заявок со структурами Маркуша, а также анализ делопроизводств данных заявок осуществлялись с помощью поисковых систем Espacenet и Patent Centre.

Результаты исследования

Использование формул Маркуша, как подробно показано в первой части, имеет ряд преимуществ, таких как краткое и емкое изложение формулы изобретения, широкий объем правовой охраны, возможность защиты заявителя от конкурентов на этапе поиска наиболее эффективного соединения ряда, стимул к инновациям и др. [2, 3, 4, 5]. Однако использование такой формы изложения также имеет недостатки, такие как необоснованность объема притязаний вследствие появления в формуле вариантов реализации изобретения, в отношении которых не было получено экспериментальных данных, отсутствие четкой границы для определения достаточного количества экспериментальных данных для подтверждения заявленного изобретения, сложность проведения информационного поиска, необоснованное продление сроков охраны интеллектуальной собственности при подаче более «узких» заявок и др. [6, 7, 8, 9, 10].

Подходы к экспертизе заявок по существу патентного ведомства США, а также Евразийского и Европейского патентных ведомств были приведены в первой части статьи.

В рамках второй части были проанализированы подходы к экспертизе заявок, содержащих структуры Маркуша, в Российской Федерации, Китае, Японии, Республике Корея. Внутренними регламентирующими документами во всех указанных юрисдикциях являются руководства по проведению поиска и экспертизы заявок на изобретения.

Российская Федерация

Законодательство РФ не содержит термина «формула Маркуша» или «структура Маркуша» в явном виде, однако выражение признаков в том виде, как это предполагает формула Маркуша, допускается в рамках действующего законодательства.

При этом основным принципом при экспертизе является тот факт, что экспертиза по существу проводится в отношении каждой альтернативы в отдельности, то есть все этапы проведения экспертизы по существу должны быть проведены для каждого частного случая

реализации признаков, в том числе изложенных в виде формулы Маркуша¹.

Поскольку соединения, входящие в формулу Маркуша, рассматриваются в качестве альтернативных вариантов реализации изобретения, то в рамках достаточности раскрытия сущности заявленного изобретения, если изобретение охарактеризовано в формуле с использованием альтернативных признаков, характеризующих варианты выполнения или использования изобретения, необходимо приводить показывающие возможность получения технического результата при всех сочетаниях характеристик таких признаков примеры осуществления изобретения в каждом из вариантов².

При этом если формула относится к химическому соединению, то приводятся структурная формула, доказанная известными методами, физико-химические константы, описывается способ, которым соединение получено, и показывается возможность использования изобретения по указанному назначению³.

Касательно химических соединений в отношении достаточности раскрытия также указано, что, если изобретение относится к группе (ряду) химических соединений с установленной структурой, описываемых общей структурной формулой, подтверждается возможность получения всех соединений группы (ряда) путем приведения общей схемы способа получения, а также примера получения конкретного соединения группы (ряда), а если группа (ряд) включает соединения с разными по химической природе радикалами – примеров, достаточных для подтверждения возможности получения соединений с этими разными радикалами.

В отношении проверки патентоспособности законодательство РФ содержит отдельные указания для химических соединений:

- при проверке новизны химическое соединение, подпадающее под общую структурную формулу группы известных соединений, или композиция на его основе признаются соответствующими условию новизны, если химическое соединение как таковое неизвестно из уровня техники и отсутствуют сведения относительно исходных соединений, способа его получения и его свойств, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения⁴;

¹ Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их формы утверждены приказом Минэкономразвития России от 21.02.2023 № 107, п. 47 // Федеральная служба по интеллектуальной собственности, сайт. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/documents/prikaz-minekonomrazvitiya-107-21022023#1> (дата обращения: 11.08.2024).

² Требования составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их формы утверждены приказом Минэкономразвития России от 21.02.2023 № 107, п. 53 // Федеральная служба по интеллектуальной собственности, сайт.

³ Там же, п. 55.

⁴ Правила составления, подачи и рассмотрения документов... п. 73.

- соответствует изобретательскому уровню химическое соединение, подпадающее под общую структурную формулу группы известных соединений, но не описанное как специально полученное и исследованное и при этом проявляющее новые неизвестные для этой группы свойства в качественном или количественном отношении (селективное изобретение)⁵.

При этом для остальных объектов правовой охраны, которые могут быть выражены в виде формулы Маркуша, отдельных алгоритмов проверки не предусмотрено.

Отдельных сведений в отношении формулы Маркуша для проверки единства изобретения также не предусмотрено.

Общее требование к формуле, под которое подпадает в том числе формула Маркуша, выражено следующим образом: признак может быть выражен в виде альтернативы при условии, что при любом допустимом указанной альтернативой выборе в совокупности с другими признаками, включенными в формулу изобретения, обеспечивается получение одного и того же технического результата⁶. Такое выражение является своего рода аналогом понятия «общей природы» для формулы Маркуша, изложенного в руководствах Европейского патентного ведомства (EPO) и Ведомства по патентам и товарным знакам США (USPTO).

Требования неопределенности формулы, как это изложено в руководствах USPTO и EPO, связанного с «очень большим» количеством альтернатив, в рамках законодательства РФ не предусмотрено.

Япония

Алгоритмы действий, описанные в руководстве Патентного ведомства Японии (JPO), в отношении проверки требования единства по формуле Маркуша совпадают с алгоритмами, описанными для EPO⁷.

Для формулы Маркуша допустимо исключение альтернатив или их корректировка, если новая комбинация признаков раскрыта в первоначальных документах заявки⁸.

Существуют случаи, когда заявка включает в себя альтернативы, выраженные с помощью структуры Маркуша, только часть из которых указана в описании. При этом есть причина считать, что специалист в данной области техники не будет способен реализовать остальные неуказанные в описании альтернативы, даже если принять во внимание описание и чертежи, а также общеизвестные сведения на момент подачи заявки. В этом случае описание не соответствует требованию достаточности раскрытия. Следует отметить, что методы проведения

экспериментов и анализа могут быть включены в общедоступные знания на момент подачи заявки⁹. Например, заявленным предметом изобретения является способ получения пара-нитро-замещенного бензола путем нитрования исходного замещенного бензола, в котором группа заместителя (X) указана в альтернативной форме как CH_3 , OH или COOH. В описании в качестве рабочего примера приводится только случай, когда исходным соединением является толуол, то есть X представляет собой CH_3 . Если можно установить рациональное обоснование того, что такой метод непригоден, когда исходным соединением является бензойная кислота, то есть X представляет собой COOH, ввиду того технического факта, что, например, существует значительная разница в ориентации между CH_3 и COOH, то примеры в описании не удовлетворяют требованию достаточности раскрытия.

Китай

Руководство Национального управления интеллектуальной собственности Китая (CNIPA) содержит информацию об алгоритме проверки формулы Маркуша при оценке требования единства¹⁰, которая совпадает с алгоритмом проверки, изложенным в руководстве EPO.

Проверка патентоспособности применительно к формуле Маркуша дополнительно отдельно не регламентируется в рамках руководства CNIPA и проводится в соответствии с общими требованиями и рекомендациями для формул, содержащих альтернативные признаки и общие понятия.

Республика Корея

Руководство Ведомства интеллектуальной собственности Республики Корея (KIPO) также содержит алгоритмы для проверки формулы Маркуша.

В отношении достаточности раскрытия, если в описании изобретения раскрыты не все варианты реализации альтернатив структур Маркуша, заявленных в формуле изобретения, а только некоторые варианты, то есть специалист в данной области техники не может применить изобретение на практике, то эксперт должен отказать в выдаче патента¹¹.

Если в заявке признаки формулы содержат альтернативы и при этом если все альтернативные варианты изобретения обладают сходным свойством или функцией, то формула не является неясной¹².

Если альтернативные признаки изложены в формуле Маркуша в одном пункте формулы и имеют соответствующие одинаковые качества или функции, единство изобретений соблюдено. Независимо от того, раскрыто ли более двух альтернативных признаков в нескольких

⁵ Там же, п. 84.

⁶ Требования составления, подачи и рассмотрения документов... п. 63.

⁷ Examination Guidelines for Patent and Utility Model in Japan (Provisional Translation), 2015, Chapter 6.2 // Japan Patent Office: сайт. URL: https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/ (дата обращения: 11.08.2024).

⁸ Там же, Chapters 2, 4 (2.1.2, 3.3.1).

⁹ Там же, Chapters 1, 2, 4 (2.1.2, 3.3.1).

¹⁰ Guidelines for examination, 2006, Chapter 8.1 // CNIPA: сайт. URL: <https://wipolex-res.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/en/cn/cn192en.pdf> (дата обращения: 11.08.2024).

¹¹ Patent Examination Guidelines, 2023, Chapter 2.4 // KIPO: сайт. URL: https://www.kipo.go.kr/en/HtmlApp?c=92006&catmenu=ek03_06_01 (дата обращения: 11.08.2024).

¹² Там же, Chapter 4.

независимых пунктах формулы изобретения или они раскрыты только в одном пункте формулы изобретения (формула Маркуша), критерии определения единства изобретений должны быть одинаковыми. Как только будет установлено, что хотя бы один альтернативный признак среди альтернатив в группе Маркуша не обладает новизной по сравнению с известным уровнем техники, эксперт должен проверить единство изобретений¹³.

Если одно или несколько изобретений описаны в формуле изобретения, например в формуле Маркуша, отказ может быть принят на том основании, что хотя бы одно изобретение не содержит новизны и изобретательского уровня¹⁴.

Если доказано, что для заявки типа Маркуша или заявки, в которой указаны несколько альтернативных технических признаков, по крайней мере одно изобретение из альтернатив Маркуша не имеет изобретательского уровня, основанного на уровне техники, заявитель может быть уведомлен об этом. В этом случае заявитель может преодолеть основания для отказа, исключив альтернативы Маркуша, не имеющие изобретательского уровня. С другой стороны, при определении изобретательского уровня формулы Маркуша или формулы, в которой приводится несколько альтернативных технических признаков, необходимо проявлять осторожность, чтобы не расширить эффект одной из альтернатив на все заявленное изобретение. Например, если заявленное изобретение относится к нейропротекторным соединениям хроманола, включая различные химические соединения в качестве селективных элементов, все химические соединения должны оказывать заметное влияние на один или несколько источников из предшествующего уровня техники, чтобы заявленное изобретение было признано патентоспособным. Таким образом, эксперт не может принять решение о выдаче патента на основании данных сравнительных испытаний только для одного альтернативного соединения (соединения формулы, раскрытого в описании как значительно эффективного)¹⁵.

При этом основным принципом при экспертизе является тот факт, что экспертиза по существу проводится в отношении каждой альтернативы в отдельности – то есть все этапы проведения экспертизы по существу должны быть проведены для каждого частного случая реализации признаков, изложенных в виде формулы Маркуша¹⁶.

Общий алгоритм работы эксперта при анализе заявок, содержащих формулы Маркуша

При анализе руководств по экспертизе заявок с формулами Маркуша в разных патентных ведомствах можно сделать вывод о том, что в большинстве ведомств структуры Маркуша рассматриваются не как общее понятие,

а как форма выражения альтернативных признаков изобретения. Поэтому при рассмотрении заявки каждый вариант реализации формулы Маркуша принимается отдельно, и к каждому отдельному такому варианту далее применяются алгоритмы проверки на основании сведений, представленных в документах заявки.

Исходя из подходов патентных ведомств и рекомендаций ВОИС, существуют отдельные алгоритмы для экспертизы заявок, формула которых выражена в виде структуры Маркуша. Основными этапами, отдельно прописанными в руководствах по проведению экспертизы при проверке формулы Маркуша, являются:

- проверка требования единства;
- проверка достаточности раскрытия;
- проверка ясности и определенности формулы;
- проверка соответствия условиям патентоспособности, в том числе применительно к селективным изобретениям;
- проверка изменения заявки по существу при корректировке формулы.

Трудности экспертизы заявок с формулой Маркуша

Ключевой момент экспертизы для заявок на изобретения, связанных со структурой Маркуша, – объем информационного поиска, проводимого экспертами. Представление соединений в виде альтернатив, связанных единым функциональным (структурным) ядром, приводит к тому, что поиск по таким заявкам несет значительные трудозатраты, а иногда и вовсе не осуществим в полном объеме (например, при выражении радикалов общими понятиями – гетероциклический, гетероарил и т. д.). В силу изложенного каждое из патентных ведомств решает указанные вопросы на тех или иных этапах рассмотрения заявок.

В частности, USPTO старается уменьшить количество рассматриваемых альтернатив в рамках требования единства. Отечественная практика в большей степени основана на ограничении альтернатив в рамках достаточности раскрытия.

В любом случае основным для экспертизы постулатом является то, что объем предоставляемых сведений описания, подтверждающих реализацию назначения и достижение технического результата, должен соответствовать объему притязаний заявителя согласно формуле изобретения.

Как оценить «единое структурное сходство» (США), что такое «аналогичная природа» (ЕРО), какие радикалы относятся к «разным по химической природе радикалам» (РФ), как доказать, что «специалист в данной области техники будет неспособен реализовать остальные альтернативы» (JPO), как выявить «заметное влияние на один или несколько источников из предшествующего уровня техники» (KIPO) – ответы на эти вопросы в руководствах по экспертизе заявок отсутствуют, ввиду чего и появляется некоторая неоднозначность и неединообразие подходов при проведении экспертизы по существу в различных ведомствах.

¹³ Там же, Chapter 7.

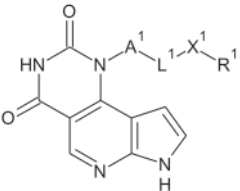
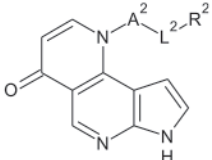
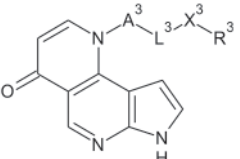
¹⁴ Там же, Chapter 4.4.

¹⁵ Там же, Chapter 9.

¹⁶ Там же, Chapter 2.1.

Таблица 1.

Сравнение объема правовой охраны патентов, выданных после рассмотрения EPO (EP 3144309 B1), USPTO (US 9890165 B2), RUPTO (RU 2674262 C2) заявки WO 2015174376 A1, содержащей формулы Маркуша

Международная заявка	EPO	USPTO	RUPTO
 <p>(I)</p>			<p>A¹: a C3-7-cycloalkylene group, L¹: C1-6 alkylene group, X¹: O or NH</p>
<p>R¹: a cyano C1-6 haloalkyl group or a cyano C1-6 alkyl group</p>	<p>R¹: cyano C1-4 haloalkyl group</p>	<p>В формуле выданного патента соединение (I) отсутствует</p>	<p>R¹: циано-C1-6 галогеналкильная группа или циано-C1-6 алкильная группа</p>
 <p>(II)</p>			<p>A²: C3-7 cycloalkylene group, L²: C1-6 alkylene group</p>
<p>R²: a 5 to 10-membered aromatic heterocyclic group (the heterocyclic group is one selected from the group consisting of a halogen atom, a C1-4 alkyl group, and a C1-4 haloalkyl group, either independently or differently; Which may be substituted with two substituents)</p>	<p>R²: a 5 to 10-membered aromatic heterocyclic group (the heterocyclic group may be substituted with one or two identical or different substituents independently selected from the group consisting of halogen atoms, C1-4 alkyl groups and C1-4 haloalkyl groups)</p>	<p>В формуле выданного патента соединение (II) отсутствует</p>	<p>R²: пятичленная гетероароматическая группа, содержащая два атома азота в кольце (гетероциклическая группа может быть замещенной одним или двумя одинаковыми или различными заместителями, независимо выбранными из группы, включающей атомы галогенов, C1-4 алкильные группы и C1-4 галогеналкильные группы)</p>
 <p>(III)</p>			<p>A³: C3-7 cycloalkylene group, L³: C1-6 alkylene group, X³: O, R³: a C1-6 haloalkyl group, a cyano C1-6 haloalkyl group, or a cyano C1-6 alkyl group, X³: NH, R¹: cyano C1-6 haloalkyl group or a cyano C1-6 alkyl group</p>

Составлено авторами

Следствие отсутствия единообразия при рассмотрении заявок с формулой Маркуша

Заявители, подавшие заявки с формулами Маркуша, уже столкнулись с вышеуказанными проблемами. Известно большое число международных заявок, поданных по процедуре PCT, которые в разных национальных ведомствах получили разный объем правовой охраны на основании формулы Маркуша исходя из различных подходов при экспертизе заявок. В делопроизводстве эксперты по-разному оценивают те или иные материалы в рамках первичных материалов и дополнительных корреспонденций и, как следствие, устанавливают различные нарушения и основания для отказа в выдаче патента. Ниже будут приведены несколько примеров таких заявок.

По заявке WO 2015174376 A1, поданной по процедуре PCT, патентные ведомства США (US 9890165 B2), Европы (EP 3144309 B1) и РФ (RU 2674262 C2) приняли решения о выдаче патентов, однако объем правовой охраны этих патентов отличается. Данная

заявка относится к химическим соединениям, причем в трех пунктах формулы заявленные соединения представлены структурами Маркуша. Из доступных источников могут быть проанализированы документы, направляемые экспертами заявителю. Так, в данном случае первичная корреспонденция USPTO содержала указания на нарушение требования достаточности раскрытия, при этом отсутствовали замечания по патентоспособности. В то же время EPO при первичном рассмотрении не выявило замечаний по достаточности раскрытия, но выявило несоответствие условиям новизны и изобретательского уровня. В ходе делопроизводства в рамках законодательств США, РФ и Европы заявитель счел целесообразным скорректировать формулу изобретения на основании замечаний, предъявляемых экспертами. Несмотря на то что во всех трех ведомствах патент выдан, объем правовой защиты различен (см. таблицу 1). По результатам экспертизы в EPO и Роспатенте (RUPTO) формула изобретения содержит лишь

Таблица 2.

Сравнение объема правовой охраны патентов, выданных после рассмотрения EPO (EP 3418275 B1), USPTO (US 10442796 B2), RUPTO (RU 2724957 C2) заявки WO 2017142325 A1, содержащей формулу Маркуша

Международная заявка	EPO	USPTO	RUPTO
Химическая формула 1 (Структура Маркуша)	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Химическая формула 1a (Структура Маркуша)	С изменениями	Без изменений	Замена на список конкретных соединений
Фармацевтическая композиция на основе заявленных соединений для лечения, профилактики или облегчения заболевания	Без изменений	С изменениями (уточнение конкретных заболеваний)	Фармацевтическая композиция на основе заявленных соединений, проявляющая ингибирующую активность по отношению к мишени
Способ получения заявленных соединений	Без изменений	Без изменений	Без изменений
Отсутствует	Отсутствует	Способ лечения, профилактики или облегчения заболевания	Отсутствует

Составлено авторами

незначительные изменения по сравнению с исходной заявкой PCT, в то время как по результатам экспертизы в USPTO две из трех структур Маркуша были удалены из формулы изобретения.

По заявке WO 2017146116 A1, поданной по процедуре PCT и также содержащей формулы Маркуша, наблюдается схожая ситуация, в которой разными патентными ведомствами заявителю были выданы патенты US 10807986 B2, EP 3269370 B1 и RU 2770727 C2, однако объем правовой охраны существенно отличается. При первичном рассмотрении патентные ведомства США и РФ уведомили заявителя о нарушении требования достаточности раскрытия, при этом USPTO не указало на замечания по патентоспособности, а RUPTO указало на несоответствие условию новизны. Европейское патентное ведомство не выявило ни замечаний по достаточности раскрытия, ни несоответствия условиям новизны или изобретательского уровня. Разница в рекомендациях данных патентных ведомств по рассмотрению заявок, содержащих формулы Маркуша, привела к тому, что выданный EPO патент содержит пункты формулы, относящиеся к двум группам химических соединений и выраженные в виде структур Маркуша, а также к композициям, содержащим данные соединения, и к ингибирующим свойствам данных соединений по отношению к различным мишеням. В то время как в патенте, выданном USPTO, в формуле изобретения присутствуют только пункты, относящиеся к методу лечения заболевания с использованием лишь одной группы соединений, объединенных структурой Маркуша, или композиций на их основе. В российском патентном ведомстве формула изобретения относится к способу ингибирования мишени, способу лечения заболевания с использованием первой группы соединений, объединенных структурой Маркуша, а также применению данных соединений в качестве селективных ингибиторов определенной мишени, для ингибирования данной мишени,

для получения лекарственного средства определенного назначения и для профилактики и лечения заболевания, связанного с активностью вышеуказанной мишени. Кроме того, патент РФ содержит пункты, относящиеся ко второй группе соединений, объединенных структурой Маркуша, к их ингибирующим свойствам по отношению к мишени, к фармацевтической композиции на их основе, к способу профилактики и лечения заболевания с использованием данных соединений, способу ингибирования мишени и к применению данной группы соединений в качестве селективных ингибиторов мишени, для ингибирования этой мишени, для получения лекарственного средства и для профилактики и лечения заболевания, связанного с активностью мишени. Сами по себе формулы Маркуша также были изменены заявителем в соответствии с рекомендациями ведомств.

Объем правовой охраны в патентах, выданных по заявке WO 2017142325 A1 в патентных ведомствах США (US 10442796 B2), Европы (EP 3418275 B1) и РФ (RU 2724957 C2), также существенно отличается. При этом в первую очередь USPTO и RUPTO уведомили заявителя о нарушении требования достаточности раскрытия, USPTO дополнительно сообщило о несоответствии условию новизны, а RUPTO – о несоответствии условию изобретательского уровня. EPO, также как и RUPTO, выявило несоответствие условию изобретательского уровня, но вновь не предъявило замечаний по достаточности раскрытия. При этом в патентах США и Европы одна из двух формул Маркуша, присутствующих в первоначальной заявке, была исключена, часть заместителей в оставшейся формуле в патенте EPO также исключены. Патент, выданный в РФ, вообще не содержит первоначальных формул Маркуша, и объем правовой охраны ограничен лишь перечисленными конкретными соединениями. Прочие ключевые отличия формул изобретения в патентах EPO, USPTO и RUPTO отражены в таблице 2.

Патентные ведомства Российской Федерации, Японии, Республики Корея и Китая имеют различные инструменты оценки достаточности раскрытия, патентоспособности, ясности и единства заявок, содержащих структуры Маркуша.

Эти примеры наглядно демонстрируют результат применения разных подходов к экспертизе заявок, содержащих формулу Маркуша, в мировой практике. Как следствие, в разных странах заявитель получает разный объем правовой охраны в случае выдачи патента как в отношении набора самих альтернатив, выраженных структурой Маркуша, так и в отношении других независимых пунктов формулы, содержащих описанные структуры или ссылки на них.

Такие различные решения экспертизы по существу национальных ведомств подтверждают факт наличия проблем, описанных ранее, за счет различной трактовки с первого взгляда схожих основополагающих условий выдачи патента, связанных с достаточностью раскрытия, ясностью формулы и патентоспособностью. Это вводит в заблуждение заявителя в отношении того, как должна быть составлена заявка, какое количество примеров и испытаний должно быть представлено в материалах заявки для соответствия условиям выдачи патента и какой объем охраны заявитель может получить в обмен на раскрытую в заявке информацию.

Заключение

Патентные ведомства Российской Федерации, Японии, Республики Корея и Китая имеют различные инструменты оценки достаточности раскрытия, патентоспособности, ясности и единства заявок, содержащих структуры Маркуша.

Анализ подходов к экспертизе в вышеуказанных странах, а также в США и в Евразийском и Европейском патентных ведомствах показал, что, несмотря на все преимущества при использовании структур Маркуша, такая форма выражения альтернативных признаков сопряжена с рядом проблем при экспертизе заявок на изобретение по существу. Из примеров поданных по процедуре РСТ заявок, в которых по независимым пунктам заявлены химические соединения в виде структур Маркуша, отчетливо следует, что в разных национальных ведомствах в одной и той же формуле изобретения и одном и том же объеме экспериментальных данных выявляются разные нарушения. Кроме того, даже в рамках одного требования, например в рамках достаточности раскрытия, разные патентные ведомства ограничивают объем правовой

охраны по-разному. Таким образом, отсутствует единая методология проверки формулы Маркуша на этапе экспертизы по существу, которая позволила бы гармонизировать действия экспертов национальных ведомств с целью принятия схожих решений по заявкам со структурами Маркуша. Такая ситуация требует дальнейшей совместной работы национальных патентных ведомств в этом направлении.

В свою очередь, изобретателям предлагается учитывать различные требования к оформлению материалов заявки и к оценке патентоспособности химических структур в разных странах для успешного патентования за рубежом. Дополнительно у изобретателей есть возможность проанализировать соответствующие методические рекомендации экспертизы по существу патентных ведомств, в которые будут поданы заявки, с целью понимания, как будет проходить экспертиза заявки, и с целью заранее продумать и подготовить в случае необходимости дополнительные материалы или скорректированные документы заявки. Кроме того, в литературе присутствуют рекомендации по составлению заявок, содержащих формулу Маркуша, которые заявители также могут использовать и применять в качестве обоснований своих доводов в случае представления экспертизой замечаний в этой части [11, 12].

Даже в рамках одного требования, например в рамках достаточности раскрытия, разные патентные ведомства ограничивают объем правовой охраны по-разному.

Касательно того, какое количество экспериментальных данных должны содержать материалы заявки для признания соответствия условию достаточности раскрытия, следует отметить следующее. Идеальным, безусловно, является тот случай, когда на каждое сочетание альтернативных признаков в материалах заявки представлен пример. Однако такой вариант на практике часто не может быть реализован. В связи с этим наиболее оптимальным является тот случай, когда на каждую альтернативу представлен пример осуществления изобретения или какие-либо объективные теоретические обоснования, например, использующие сведения из уровня техники, позволяющие подтвердить возможность реализации изобретения с достижением технического результата, а примеры на совокупность альтернатив основываются на вышеуказанных данных. Однако в этом случае также следует учитывать дополнительные требования к конкретным объектам изобретений, например к химическим соединениям, также вносящие определенные правила представления примеров осуществления изобретения.

Список литературы

1. WIPO, Summary: further study on the sufficiency of disclosure (Part II), 16–20 October 2023 // ВОИС: сайт. – URL: https://www.wipo.int/edocs/mdocs/scp/en/scp_35/scp_35_5_summ.pdf (дата обращения: 11.08.2024).
2. Wagner, S. Mapping Markush / S. Wagner, C. Sternitzke, S. Walter // *Research Policy*. – 2022. – Vol. 51, № 10. – P. 1–14.
3. Holman, C. M. In Defense of Secondary Pharmaceutical Patents: A Response to the UN's Guidelines for Pharmaceutical Patent Examination / C. M. Holman // *Indiana Law Review*. – 2017. – Vol. 50, № 3. – P. 1–56.
4. Залесов, А. В. Особенности защиты патентных прав в области фармацевтики в России / А. В. Залесов // *Интеллектуальные права: вызовы XXI века: Материалы международной конференции, Томск, 14–16 ноября 2019 года* / Под редакцией Э. П. Гаврилова, С. В. Бутенко. – Томск: Издательский дом Томского государственного университета, 2019. – С. 52–65. – DOI 10.17223/9785946218559/8.
5. Применение формул Маркуша в современных химических информационных системах: методические и программно-технологические средства / А. К. Мартиросов, Д. И. Гончаренко, В. М. Зацепин, В. А. Иванченко // *Научно-техническая информация. Сер. 2*. – 2004. – № 4. – С. 21–33.
6. Wang, P. – H. Intelligent pharmaceutical patent search on a near term gate based quantum computer / P. – H. Wang, J. – H. Chen, Y.J Tseng // *Scientific Reports*. – 2022. – Vol. 12, № 175. – P. 1–8.
7. Заявки на изобретения, относящиеся к производным известных веществ: новый взгляд / В. Г. Галковская, Н. Б. Лысков, А. А. Полякова, Т. Е. Криворучко // *Патенты и лицензии. Интеллектуальные права*. – 2019. – № 8. – С. 24–37.
8. Осипов, К. В. Продление срока действия патентной защиты лекарственных средств в России (обзор законодательных изменений) / К. В. Осипов // *Разработка и регистрация лекарственных средств*. – 2016. – № 2. – С. 216–220.
9. Мещеряков, В. А. Кризис российского патентного права в области фармацевтики / В. А. Мещеряков // *Журнал Суда по интеллектуальным правам*. – 2016. – № 13. – С. 30–37.
10. Леонидов, Н. Б. Особенности патентной защиты химических веществ / Н. Б. Леонидов, Н. В. Михеева // *Российский химический журнал*. – 2000. – Т. XLIV, № 5. – С. 34–41.
11. Достаточность сведений, представляемых в материалах заявки, для оценки соответствия изобретения в области химии и медицины условиям патентоспособности: методические рекомендации / А. А. Полякова, Е. А. Уткина. – Москва: ИНИЦ «Патент», 2007. – 44 с.
12. Особенности определения патентоспособности изобретений, относящихся к органическим соединениям / Е. Н. Лубянка и др.; Информ-изд. центр Роспатента. – Москва: Информ-изд. центр Роспатента ИНИЦ, 2004. – 50 с.

Информация об авторах

Полякова Анна Анатольевна, заместитель директора ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» (Москва, Бережковская наб., д. 30, корп. 1); apolyakova@rupto.ru

Лысков Николай Борисович, начальник Центра химии, биотехнологии и медицины ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» (Москва, Бережковская наб., д. 30, корп. 1); otd1463@rupto.ru

Зарянов Николай Вадимович, ведущий государственный эксперт по интеллектуальной собственности ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» (Москва, Бережковская наб., д. 30, корп. 1); nikolai.zarianov@rupto.ru

Заявленный вклад соавторов

Все соавторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

А. А. Полякова – разработка плана и концепции исследования и проведение обработки результатов.

Н. Б. Лысков – разработка плана и концепции исследования и проведение обработки результатов.

Н. В. Зарянов – осуществление информационного поиска, анализ документов делопроизводства экспертизы по заявкам на изобретения и проведение обработки результатов.

References

1. WIPO (2023), Summary: further study on the sufficiency of disclosure (Part II), 16–20 October, available at: https://www.wipo.int/edocs/mdocs/scp/en/scp_35/scp_35_5_summ.pdf (Accessed: 11 August 2024).
2. Wagner, S., Sternitzke, C. and Walter, S. (2022), "Mapping Markush", *Research Policy*, vol. 51, no 10. pp.1–14.
3. Holman, C.M. (2017) "In Defense of Secondary Pharmaceutical Patents: A Response to the UN's Guidelines for Pharmaceutical Patent Examination", *Indiana Law Review*, vol. 50, no 3, pp. 1–56.
4. Zalesov, A.V. (2019), "Features of patent protection in the field of pharmaceuticals in Russia", *Proceedings of the International Conference "Intellectual Property Rights: Challenges of the 21st Century"*, Tomsk, Publishing House of Tomsk State University, pp. 52–65. DOI 10.17223/9785946218559/8.
5. Martirosov, A. A. Martirosov, A. K., Goncharenko, D. I., Zachepin, V. M. and Ivanchenko, V. A. (2004), "Application of Markush formulas in modern chemical information systems: methodological and software-technological tools", *Sci. – Tech. I. Series 2. Information processes and systems*, no 4, pp. 21–33.
6. Wang, P. – H., Chen, J. – H. and Tseng, Y.J. (2022), "Intelligent pharmaceutical patent search on a near term gate based quantum computer", *Scientific Reports*, vol. 12, no 175, pp. 1–8.

7. Galkovskaya, V.G., Lyskov, N.B., Polyakova, A.A. and Krivoruchko, T.E. (2019), "Applications for inventions relating to derivatives of known substances: a new perspective", *Patent and licenses. IP rights*, no 8, pp. 24–37.
8. Osipov, K.V. (2016), "Extension of the validity period of patent protection of medicines in Russia (review of legislative changes)", *Razrabotka i registraciya lekarstvennyh sredstv*, no 2, pp. 216–220.
9. Meshcheryakov, V.A. (2016), "Crisis of russian patent law in pharmaceutical sphere", *IPC Magazine*, no 13, pp. 30–37.
10. Leonidov, N.B. and Miheeva, N.V. (2000), "Features of patent protection of chemicals", *Rossiiskij himicheskij zhurnal* [Russian Chemical Journal], no. 5, pp. 34–40.
11. Polyakova, A. A. and Utkina, E. A. (2007), *Dostatochnost svedenij, predstavlyaemyh v materialah zayavki, dlya ocenki sootvetstviya izobreteniya v oblasti himii i mediciny usloviyam patentosposobnosti: metodicheskiye rekomendacii* [Sufficiency of the information provided in the application materials to assess the compliance of an invention in the field of chemistry and medicine with the conditions of patentability: methodological recommendations], INIC "Patent", Moscow, Russia.
12. Lubjanko, E. N. et al. (2004), *Osobennosti opredeleniya patentosposobnosti izobretenij, odnosyashchihsy k organicheskim soedineniyam* [Features of determining the patentability of inventions related to organic compounds], Inform. – izd. centr Rospatenta INIC, Moscow, Russia

Information about the authors

Anna A. Polyakova, Deputy Director of the Federal Institute of Industrial Property (Moscow, Berezhkovskaya emb., 30 bld. 1); apolyakova@rupto.ru

Nikolay B. Lyskov, Head of the Center for Chemistry, Biotechnology and Medicine of the Federal Institute of Industrial Property (Moscow, Berezhkovskaya emb., 30 bld. 1); otd1463@rupto.ru

Nikolay V. Zaryanov, Leading State Expert on Intellectual Property of the Federal Institute of Industrial Property (Moscow, Berezhkovskaya emb., 30 bld. 1); nikolai.zarianov@rupto.ru

Contribution of the authors

All the authors made a significant contribution to the development of the concept, research and preparation of the article, read and approved the final version before publication.

A. A. Polyakova – development of the research plan and concept and processing of the results.

N. B. Lyskov – development of the research plan and concept and processing of the results.

N. V. Zaryanov – carrying out informational search, analyzing examination documents of applications and processing the results.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interests.

Поступила в редакцию (Received) 14.08.2024

Доработана после рецензирования (Revised) 27.09.2024

Принята к публикации (Accepted) 01.10.2024