

## ИНФОРМАЦИОННАЯ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАТЕНТНЫХ ДАННЫХ ПРИ АНАЛИЗЕ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ

### INFORMATION AND METHODOLOGICAL BASIS FOR APPLICATION OF PATENT DATA IN THE ANALYSIS OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT OF THE ORGANIZATION

Николаев А.С.

Nikolaev A.

**Аннотация:** Автором статьи рассмотрены принципы использования патентных данных при проведении исследований внешней среды организации. В статье отмечается необходимость оценки текущего положения организации на рынке, а также определения конкурентных преимуществ перед началом работы над инновационным проектом. Исследуя рынок интеллектуальной собственности и определяя полезность нематериальных активов, правами на которые владеет компания, аналитики могут выявить наиболее подходящий для внедрения инновационного продукта рыночный сегмент. Особое внимание в статье уделяется технологиям построения патентных ландшафтов, являющихся универсальным инструментом наглядной демонстрации проведенных аналитических исследований.

**Summary:** The author of the article considers the principles of application of patent data in conducting studies of the external environment of the organization. The article highlights the high need to assess the current position of the organization on the market, as well as determine the competitive advantages before bringing the innovative product to the market. Investigating the intellectual property market and determining the usefulness of intangible assets, the rights to which the company owns, analysts can identify the most suitable market segment for the introduction of an innovative product. Particular attention is paid in the article to technologies of building patent landscapes, which are a universal tool for visual demonstration of the conducted analytical studies.

**Ключевые слова:** патентные ландшафты, патентные карты, анализ патентных данных, патентный поиск, патентный мониторинг, PATENTSCOPE, Роспатент, Всемирная организация интеллектуальной собственности.

**Keywords:** patent landscapes, patent mapping, patent data analysis, patent search, patent monitoring, PATENTSCOPE, Rospatent, World Intellectual Property Organization.

#### Введение

Патентная информация становится важным источником комплексных данных. Исследуя данные о поданных заявках на получение патентов и уже выданных патентах или иных правоустанавливающих документов на результаты интеллектуальной деятельности, мы получаем широкий спектр данных об авторах и правообладателях, областях приоритетов, стратегиях правовой охраны объектов интеллектуальной собственности — перспективных технологий и инновационных разработок. Результаты патентной аналитики могут применяться на государственном уровне с целью разработки государственных программ в области инновационного развития, а для компаний сформируют представления о конкурентной среде и помогут спланировать новые исследования и разработки. Для определения стратегий вывода инновационной продукции на глобальный рынок требуется проведение оценки степени защищен-

ности технологии на отечественном рынке и общей конкурентоспособности отечественных разработок. Чтобы понять у каких инновационных предприятий страны есть необходимые разработки, нужно провести исследование национального рынка интеллектуальной собственности.

#### Основная часть

Средством визуализации патентной аналитической деятельности являются патентные ландшафты. В европейской практике процесс построения патентных ландшафтов называют patent mapping, поэтому в разных литературных источниках можно встретить термин «патентные карты», являющийся синонимичным ландшафту. Инструментарий патентного ландшафта основывается на принципах обработки больших данных, включая как компьютерную обработку, так и экспертные методы. Патентный ландшафт не фокусируется на конкретном объекте интеллекту-

альной собственности и на охраняемых документах, а на технологии и на продукте в широком понимании этого слова [4].

Патентный ландшафт рекомендован Всемирной организацией интеллектуальной собственности как способ изучения и описания текущего положения дел в области патентования конкретной технологии в определенной стране и в определенном регионе. Однако, возможно построение ландшафта и на глобальном уровне при наличии необходимых объемов данных. Отчет, основанный на построении патентного ландшафта начинается с поиска патентной информации, охватывающей все аспекты деятельности в конкретной области от технического уровня предприятий до определения отраслевых лидеров и обладателей наибольшего числа патентов в выбранной области, степень их актуальности, а также время окончания действия охраняемых документов на основании информации, заложенной в патентных ба-

зах данных. Затем собранные данные анализируются для принятия решения по конкретным вопросам, интересующим заказчика. В любом случае отчет дает представление о том, кто и что делает в отрасли сейчас, а также что и как регистрируется? Патентный ландшафт систематизирует инновационные тренды, определяет круг решений для конкретных технических проблем.

Построение патентного ландшафта — вид информационно-аналитической услуги, предоставляемые аналитическими агентствами и патентными ведомствами по запросу заказчика исходя из поставленных задач. Главный ресурс — данные, находящиеся в информационных системах патентных ведомств и базы данных патентной информации. Обработывая массивы больших данных на основании компьютерных алгоритмов, специалисты выявляют взаимосвязи и рассчитывают ряд показателей, характеризующих избранную предметную область. Сам патентный ландшафт — это визуализация построенных логических взаимосвязей, которая упрощает понимание результатов проделанных вычислений, делая их наглядными для широкого круга пользователей.

Любое предприятие, вставшее на путь инновационного развития, начинает свою деятельность с предпроектного планирования. Именно на этом этапе из всего спектра существующих идей и концепций необходимо выбрать предмет будущих фундаментальных и прикладных научных исследований. Иначе говоря, необходимо сформировать образ будущего инновационного продукта и выбрать такую область для инвестиций, капиталовложения в которую смогут реализовать скрытые потенциалы роста. Именно на этом этапе и возникает процесс создания патентного ландшафта, целью которого является исследование перспектив развития определенных технологий. Оценивая уже существующие патенты в данной области, можно судить о степени разработанности сегмента рынка и о перспективах патентования в открытых сегментах, где у ком-

пании-заказчика может появиться конкурентное преимущество. Таким образом, результаты исследования не привязаны к определению патентоспособности конкретного инновационного продукта, а распространяются значительно шире, формируя пространство для маневрирования.

Патентный ландшафт является инструментом, используемым при решении задач стратегического планирования, связанного с инвестициями в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию инновационного продукта. Построив патентный ландшафт для конкретной отрасли, исследователи выявляют основные тренды и сферы интенсивного патентования, области высокой конкуренции, монополизированные и открытые патентные сегменты. Кроме того, создается образ среднестатистического изобретателя и определяется наиболее влиятельные владельцы прав на результаты интеллектуальной деятельности. Патентные ландшафты, подготовленные в интересах конкретной компании, представляют собой среднесрочный ретроспективный анализ ключевых технологий компании. В отчете указывается, сколько лучших изобретений компании по-прежнему находится в ее собственности, доля собственных и приобретенных разработок в портфеле инноваций фирмы, а также перечень компаний, заинтересованных в их технологиях. При обнаружении открытых патентных сегментов компании проще спланировать вывод на рынок собственной инновационной продукции, определить максимально эффективную стратегию защиты разработки и минимизировать риски правовых конфликтов.

Существующие методологии построения патентных ландшафтов, разработанные Европейским патентным ведомством, Всемирной Организацией Интеллектуальной Собственности и компанией «Patinformatics» отмечают, что на данном этапе развития информационного общества компании, в интересах которых строится ландшафт,

могут проводить такое исследование не только, обратившись к поставщикам услуг, но и самостоятельно с использованием существующих патентных баз и программным обеспечением. Аналитиками отмечается, что программное обеспечение может относиться и к категории свободного, то есть иметь открытый исходный код, если функционал программного средства соответствует для получения необходимого результата [3].

Построение патентных ландшафтов происходит в несколько этапов. Для начала вместе с заказчиком исследования определяется предметная область, на основании которых проводится обработка и систематизация патентных данных. По согласованию с заказчиком выбирается база данных, которая содержит необходимые сведения (обычно выбор осуществляется на основании регионального и отраслевого принципа, затем определяется непосредственный запрос к данным, включающим в себя необходимый временной интервал, ключевые слова и коды по международной патентной классификации. На первом этапе обработанная информация проверяется с целью отсеивания недостоверных сведений, унификации разнородных данных, характеризующих один и тот же объект. Обработка данных включает в себя отраслевую экспертизу, то есть патентные документы проверяются на соответствие выбранной области. Если исследуется сразу же несколько смежных областей, то необходимо выделять отдельно все возможные пересечения предметных областей

Второй этап — анализ структурированных данных с помощью технологий рейтингового сканирования информации. Для интеллектуального анализа используются программные продукты, производящие облачные вычисления больших данных. С использованием механизма дерева решений весь объем информации сравнивается с заданными критериями. В зависимости от глубины анализа используется обработка информации до 60 критериев. Для сравнения, человек

может проводить анализ данных, в среднем, на основании 6-8 критериев. Интеллектуальный анализ рефератов, описаний и пунктов патентных формул проводится с использованием специальных программных средств. Так Роспатент рекомендует программные продукты Thomson Innovation, Questel, LexisNexis PatentStrategies, Patbase и PatStat.

Обработанные данные экспортируются в сводные таблицы для проведения экспертного анализа, в рамках которого группируются по различным признакам, образуя кластеры. Отклонения и выбросы также учитываются. Полученные данные проходят процедуру проверки, а затем передаются дизайнерам на визуализацию путем создания патентной карты. Для различных целей и пользователей существует множество различных типов патентных карт. Для демонстрации результатов статистического анализа можно использовать самые различные графики и диаграммы. Все они будут формами выражения патентных карт. При необходимости возможно сравнение патентных карт для национального и зарубежного рынков для определения точек соприкосновения интересов. Участие заказчика на каждом из этапов — важная составляющая процесса построения патентного ландшафта. Визуализация является необходимым компонентом отчета о патентном ландшафте, так как на ее основании легче построить рекомендации, на что и направлен поиск патентной информации и ее анализ.

Процесс создания патентного ландшафта (патентное картирование) не может быть полностью автоматизирован, поскольку, как следовало из описания этапов процесса, приведенного ранее, важна роль эксперта на этапе анализа полученных статистических совокупностей. Несмотря на высокую степень автоматизации подбора данных, его результаты нуждаются в экспертной оценке. Реализуя управленческий принцип «человек-машина», патентный ландшафт представляет собой симбиоз свойств различных

информационных и аналитических систем — баз данных патентов и других источников информации, а также алгоритмов анализа информации. Информационные системы, используемые в процессе, могут предоставляться в обычном формате или в формате SaaS (software as a service) [5].

Как отмечают аналитики, для построения достоверного патентного ландшафта необходимо использовать несколько баз патентных данных. Так как правовая охрана интеллектуальной собственности имеет выраженный региональный характер, а законодательство в этой области, несмотря на его унификацию, обладает разной степенью проработанности, то для патентного картирования укрупненного региона одной базы данных может быть недостаточно, поэтому необходимо использовать источники в разных странах мира. Универсальных баз патентных данных не существует, так как в условиях коммерческой ориентированности данной услуги, объединение и обработка патентных данных из разных юрисдикций будет требовать значительных финансовых затрат, что сделает конечный продукт универсальным, но дорогостоящим. Рынок пока не готов к появлению глобальной базы патентных данных. Данное объединение на данном этапе возможно лишь под началом Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности, при условии тесного одновременного сотрудничества всех мировых патентных ведомств, а пока несколько коммерческих баз данных смогут обеспечивать построение достаточно подробных патентных карт, мы не сможем говорить о коммерческой привлекательности глобальных баз патентных данных, при использовании которых, процесс патентного картирования будет значительно облегчен в технической стороне вопроса.

Высокая степень разрозненности источников патентной информации и необходимость привлечения экспертов для оценки данных на этапе анализа взаимосвязей на основе дерева решений объясняется языковыми барьерами и различием

в терминологии разных баз данных.

В качестве источников информации, используемых для построения патентных ландшафтов, ранее в настоящей статье указывались данные Евростата (статистическое бюро Европейского союза), специальные статистические данные Европейского патентного ведомства (European Patent Office), объединенные с данными США и Японии — «Trilateral co-operation», патентная статистика международных патентных заявок по процедуре PCT на официальных информационных ресурсах Всемирной Организации Интеллектуальной собственности, где размещены данные по Аргентине, Бразилии, Вьетнаму, Гватемале, Колумбии, Коста-Рике, Израилю, Испании, Марокко, Мексике, Панама, Перу, Республике Корея, Республике Куба, Республике Сингапур, Уругваю и ЮАР.

Приоритетными источниками патентных данных остаются официальные базы данных национальных патентных ведомств. Для построения патентных ландшафтов будут использоваться их коммерческие версии, однако в случае приобретения такой информационной услуги мы можем быть уверены в ее высоком качестве и надежности информации. Сегодня собственными базами данных, по информации Всемирной организации интеллектуальной собственности, располагают национальные уполномоченные государственные органы в области интеллектуальной собственности в 27 странах мира, в том числе Австралия, Великобритания, ФРГ, Индия, Канада, КНР, США, Франция, Швейцария, Япония, и, конечно, Российская Федерация. При построении патентной карты в масштабах международных интеграционных группировок следует пользоваться как данными национальных патентных ведомств, так и специальных межправительственных органов, например Евразийской Патентной Организации для стран-членов Евразийского Экономического Союза.

В Российской Федерации патентные ландшафты являются пока явлением новым, поскольку их вне-

дрение в деловой оборот происходит, преимущественно, через российские представительства зарубежных компаний. С 2016 года Роспатент ведет работу по адаптации стандартов Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности по построению патентных ландшафтов для российских компаний. Использование компаниями единой методологии позволяет унифицировать процедуру разработки патентных ландшафтов для разных отраслей и патентных семейств различных масштабов. Для построения ландшафтов Роспатент располагает ресурсным потенциалом в размере более 120 миллионов патентных документов, базой правовых событий и обширной практикой Палаты по патентным спорам Роспатента, пулом из 800 экспертов в разных областях и технологиями обработки Big Data. Формирование отраслевых патентных ландшафтов является перспективным направлением деятельности Роспатента, так как возникает возможность практического применения данных из Евразийских патентных баз, а также после оцифровки данных советских изобретений можно будет учитывать значительную часть изобретений прошлого для определения технологического потенциала на основе накопленных знаний и опыта [2].

### Заключение

Таким образом, патентные ландшафты сегодня являются

одним инструментов технологической разведки. Результаты исследования помогут государству и частным компаниям определить перспективные направления развития науки и технологий, выявить зоны сбыта инновационной продукции, а также основных игроков национального и мирового рынков с целью определения возможных стратегических партнеров и стратегических конкурентов.

Применение патентных карт при принятии управленческих решений стратегического характера становится новой реальностью бизнеса в условиях трансформации общества и перехода к цифровой экономике. Существующие технологические решения в сфере интеллектуальной обработки больших объемов информации создают новые драйверы для развития патентного картирования. В обозримом будущем методология интеллектуальной обработки патентной информации создаст поле для прикладных научных разработок, результаты которых позволят говорить о патентных картах как о новой предметной области мировой науки.

### Литература

1. Богданова Е.Л., Головки О.И., Шарикова Ю.В., Варюшин А.В. Инновации и факторы как источники роста эффективности промышленного производства. // Эко-

номика и предпринимательство. 2016. № 4-2 (69-2). С. 86-90.

2. Методические рекомендации по подготовке отчетов о патентном обзоре (патентный ландшафт). Утверждены приказом Роспатента от 23 января 2017 г. № 8.

3. Anthony Trippe. Guidelines for Preparing Patent Landscape Reports. World Intellectual Property Organization. Official publication — 2015, p. 131

Luby M. How to define a patent landscape / M. Luby. — Режим доступа: <https://intellogist.wordpress.com/2011/08/23/interview-with-matthew-luby-how-to-define-a-patent-landscape/>.

Nishla H. Keiser IP Landscaping — Creating a Conceptual Fabric of

Information / Nishla H. Keiser, Eric P. Raciti // Intellectual Property Today. — 2014. — № 6.

6. Sokolov B., Verzilin D., Maximova T., Sokolova I. Dynamic Models of Self-organization Through Mass Behavior in Society // Proceedings of the Second International Scientific Conference “Intelligent Information Technologies for Industry” (ITI'17), Springer Link — 2017, pp. 114-123

7. Streletskiy A., Zabavnikov V., Aslanov E., Kotlov D. Patent Landscape for Nanotechnology. Foresight and STI Governance Vol. 9 №3 2015, pp. 40-53.