

Николаев Андрей Сергеевич**Nikolaev Andrey Sergeevich**

аспирант кафедры интеллектуальной собственности и управления инновациями Санкт-Петербургского национально-исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики

PhD student, Intellectual Property and Innovation Management Department, Saint Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics

АНАЛИЗ БИЗНЕС-СРЕДЫ КОМПАНИИ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ПАТЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПОСТРОЕНИЯ ПАТЕНТНЫХ ЛАНДШАФТОВ

THE ANALYSIS OF THE COMPANY'S BUSINESS ENVIRONMENT BY MEANS OF PATENT INFORMATION AND PATENT LANDSCAPE SOFTWARE

Аннотация:

В статье описаны принципы реализации инструмента обработки больших данных при проведении анализа патентной информации. Сегодня решения области инновационного менеджмента принимаются на основании результатов патентного поиска, отражающего текущее положение на рынке интеллектуальной собственности. Тема работы является актуальной, поскольку соответствует стратегическим задачам формирования в России цифровой экономики. В статье отмечается необходимость оценки внешней среды организации для определения конкурентных преимуществ перед началом работы над инновационным проектом. Посредством построения патентных ландшафтов с использованием специализированных программных средств можно получить наглядную картину текущего положения организации на рынке интеллектуальной собственности. Автором проведено исследование мирового рынка приложений для патентного картирования. В статье рассмотрены основные преимущества и недостатки существующих программных продуктов для построения патентных ландшафтов и определен круг потенциальных пользователей подобных средств.

Ключевые слова:

патентные ландшафты, патентные карты, интеллектуальная собственность, управление инновациями, патентный поиск, патентные семейства, минимизация риска, Роспатент, бизнес-среда компании.

Summary:

The paper describes the guidelines for big data handling tool when analyzing patent information. Nowadays, the innovation management decisions are made on the basis of the patent search results reflecting the current situation on the intellectual property market. The relevance of the issue is determined by the fact that it is in line with the strategic priority to develop the digital economy in Russia. The study notes the need to assess the external environment of a company to determine the competitive advantages prior to initiating an innovative project. Using special apps for the construction of patent landscapes demonstrates the current status of the organization on the intellectual property market. The author investigates worldwide patent map apps. The research discusses the main advantages and disadvantages of existing software products for constructing patent landscapes and identifies a range of potential users of such apps.

Keywords:

patent landscapes, patent maps, intellectual property, innovation management, patent search, patent families, risk minimization, Russian Federal Service for Intellectual Property (Rospatent), company's business environment.

Переход к цифровой экономике является глобальным вызовом для большинства компаний в условиях затянувшегося периода формирования информационного общества. По оценкам Всемирной организации интеллектуальной собственности, компании исчерпали возможности традиционных ресурсов роста, поскольку свободных ниш на развитых рынках становится все меньше, а постоянные слияния и поглощения внутри отрасли снижают эффективность классических методов рыночной конкуренции. Инновационная деятельность является одним из драйверов роста, открывающим новые перспективы, а инновации становятся показателем надежности и современности компании. Управление инновационными процессами является сложной задачей, для решения которой необходимо наличие финансовых, кадровых и информационных ресурсов.

Для того чтобы инновационная деятельность предприятия была эффективной, необходимо выбрать правильную инновационную стратегию и четкую рыночную нишу, которую сможет занять новый продукт. Для этого организация должна обладать комплексными данными о состоянии рынка и инновационной активности конкурентов. Именно эти знания помогут высшему менеджменту определить инновационный потенциал своей фирмы. Достоверное определение инновационного потенциала предприятия позволит минимизировать риски, связанные с инновационной деятельностью, и выработать оптимальную стратегию вывода на рынок инновационного продукта. Патентная информация является наиболее полным и достоверным источником о

деятельности конкурентов, также позволяющим определить собственное положение организации в инновационной среде. Патентный анализ в отличие от методов традиционного промышленного шпионажа является законным методом, поэтому сегодня инновационная деятельность крупных международных корпораций основывается именно на данных, полученных в рамках патентно-информационной поддержки инновационного проекта.

Представленный в настоящей работе анализ рынка патентно-информационной поддержки показал, что сегодня исследование инновационных процессов в рамках конкретной индустрии проводится компаниями самостоятельно или по договору с независимыми агентствами. Комплексным решением для проведения подобного анализа патентных данных является применение специализированных программных средств автоматизированного патентного анализа, способных обеспечивать визуализацию результатов для принятия управленческих решений. Визуализация обеспечивает наглядность результатов анализа, а значит, такие данные будут репрезентативны для высшего менеджмента организации, смогут быть включены в отчетные документы и продемонстрированы на общих собраниях и стратегических сессиях. Рынок патентной аналитики предлагает широкий спектр средств визуализации данных в виде патентных ландшафтов (карт), патентных сетей, а также с помощью кластеризации данных [1].

Современные программные средства интеллектуальной обработки патентных данных с их последующей визуализацией реализованы на основании метода патентных ландшафтов. Именно этот метод помогает определить существующие отраслевые открытые патентные сегменты – области, характеризующиеся отсутствием или низкой концентрацией охраняемых объектов интеллектуальной собственности. По своей природе патентный ландшафт является формой визуализации результатов обработки больших данных, представляющих собой информацию, которая содержится в текстовых и числовых полях патентных документов.

На основании патентного ландшафта, построенного в интересах конкретной компании в определенных отраслях, можно определить основные сферы интенсивного патентования, сопряженные с высокой конкуренцией, а также наиболее привлекательные патентные сегменты, в которых концентрация изобретений не такая высокая; именно такие сегменты и являются наиболее привлекательными для инвестирования. При выявлении подобных сегментов компания сможет устремить свою научно-исследовательскую деятельность именно в данную область [2].

Патентный ландшафт является не просто визуализацией результатов аналитической деятельности, выраженной в форме графиков, диаграмм, схем и тепловых карт. По своему назначению это объединенная под одним термином совокупность действий, включающая патентный поиск, анализ статистических совокупностей, интеллектуальную обработку данных и их графическое представление. Определенный рекомендациями Всемирной организации интеллектуальной собственности, а затем и Роспатентом порядок построения патентного ландшафта представляет собой некий перечень операций и сервисных функций, которые необходимо выполнить для получения результата. Подобное обстоятельство и применение патентной аналитики крупными транснациональными корпорациями стали основой разработки унифицированных приложений, способных проводить полноценное патентное исследование с построением патентного ландшафта.

Профессиональный патентный поиск, так же как и построение патентных ландшафтов по заказу различных организаций, является распространенной коммерческой услугой. Специалисты в сфере патентования проводят патентный поиск для определения общего технического уровня в рамках интересующей исследователя технологии. Поиск проводится в выбранных для исследования патентных базах данных национальных патентных ведомств. Для выполнения поиска к базам данных составляются SQL-запросы, содержащие в себе заданные условия формирования необходимой выборки. Надежными источниками патентных данных являются коммерческие версии официальных баз данных национальных патентных ведомств. Приобретение полных баз требует значительных финансовых вложений организации; кроме того, необходимо наличие в штате компании квалифицированного сотрудника, знакомого с принципами патентного поиска и владеющего всеми необходимыми классификаторами. При использовании базового программного продукта следует составлять разные запросы к разным базам данных. Так, запросы к базам данных Европейского патентного ведомства или официальным ресурсам Всемирной организации интеллектуальной собственности по процедуре PCT будут различаться с теми, какие будут формироваться для работы с базами Роспатента [3].

Данные, полученные в результате патентного поиска, экспортируются в сводные таблицы для последующей проверки и обработки. Для работы с табличными данными Роспатент рекомендует программные продукты Thomson Innovation, Questel, LexisNexis Patent Strategies, Patbase и PATSTAT. Кроме того, для анализа патентных данных могут использоваться специальные расширения программ MAXQDA, NVivo, Vantage Point, QDA Miner и OpenRefine, адаптированные под задачи патентной аналитики.

Следует отметить, что перечисленные программные средства являются коммерческими. Их функционал позволяет проводить группировку данных по заданным принципам с образованием кластеров. Впрочем, для анализа информации можно использовать и свободное программное обеспечение, и приложения с открытым исходным кодом. Обработка выгруженных таблиц в формате xls, pdf или html может проводиться с использованием продуктов OpenOffice или Google Sheets и Google Fusion Tables. Для анализа и составления патентных ландшафтов в учебных целях использование приложений с открытым исходным кодом целесообразнее с точки зрения доступности [4].

Однако описанные приложения выполняют только часть функций, связанных с поиском и анализом данных. Поэтому на фоне растущего спроса на рынке поисковых и аналитических инструментов несколько крупных компаний создали собственные универсальные платформы, позволяющие проводить все этапы процесса построения патентного ландшафта в одном программном средстве. Несмотря на сходный принцип работы, каждое из приложений обладает различными способами визуализации данных, предлагая весь спектр графических возможностей, включая 3D-моделирование.

Каждое из приложений работает в онлайн-режиме, т. е. используется принцип терминала, когда все вычисления проводятся в облаке. Запросы осуществляются к одной или нескольким базам патентных данных, чаще всего это международные базы Европейского патентного ведомства. Оплачивая доступ к системе, пользователь получает результаты выполнения запроса в графической форме, которую можно трансформировать в мультимедийном интерфейсе. Полученные изображения можно экспортировать в удобном формате, однако, как правило, экспорт результатов является дополнительной услугой.

Среди универсальных приложений для построения патентных ландшафтов лидером является утилита от международной компании – разработчика электронных систем управления нематериальными активами предприятия Anaqua. Выступая в формате онлайн-менеджера, Anaqua проводит независимый аудит всех показателей жизнедеятельности предприятия, в том числе и в сфере прав на объекты интеллектуальной собственности. Результаты подобного анализа формируются в виде интерактивных патентных карт. Приложение Anaqua используют крупные мировые концерны, среди которых корпорации Ford и McDonalds. По своим характеристикам Anaqua позволяет автоматизировать процесс управления активами и формирование бизнес-стратегии, так как приложение само подскажет, в какой момент тот или иной актив следует продать, а не оставлять на балансе предприятия. Удобство платформы – в ее универсальности для патентов на изобретения, товарные знаки, промышленные образцы, программы для ЭВМ, доменные имена и авторские права.

Помимо Anaqua в сфере управления большими данными по объектам интеллектуальной собственности существуют продукты компаний INTRA PETROS, система IP (IPDAS), iPDOX для формирования портфолио интеллектуальных прав организации, а также система интеллектуального управления корпоративными активами Хеп-IP, однако они в большей степени ориентированы на внутреннюю среду компании.

Впрочем, терминальный подход имеет ряд недостатков, в частности не все компании готовы синхронизировать свою информацию, составляющую коммерческую тайну, с сетью Интернет, однако альтернатив у данного решения пока нет, так как для проведения подобных вычислений компаниям требуется сформировать собственные интеллектуальные мощности, сопоставимые по масштабам с майнинг-фермами.

Кроме того, подобные программные средства обладают высокой стоимостью годовой лицензии. На официальных сайтах компаний прайс-листы не указаны, поскольку цена за услуги рассчитывается по запросу. Средняя стоимость базовой годовой подписки с ограниченным функционалом колеблется в пределах 80–300 тыс. р. с учетом колебания валютных курсов. Несмотря на кажущуюся легкость в использовании, для управления интерфейсом программы требуется пройти дополнительное обучение в рамках платных онлайн-курсов. Таким образом, рынок подобных программных средств ориентирован на крупных участников международного рынка.

Для российского рынка интеллектуальной собственности описанные выше программные продукты будут недостаточно эффективны, поскольку они не адаптированы для работы с русскоязычными документами. В России сегодня нет собственного программного продукта по построению патентных ландшафтов, который бы учитывал трудности транслитерации русских слов в патентных документах [5].

В отечественном сегменте анализа патентных данных наибольшими преимуществами обладает информационно-поисковая система Роспатента «Мимоза», позволяющая проводить многокритериальный пакетный поиск по изобретениям глубиной до 1924 г. Программа распространяется на фирменных DVD-дисках ФИПС, что затрудняет применение системы на современных терминалах, не оборудованных дисководом. Тем не менее на основании запросов к системе

можно получить все необходимые данные для построения патентного ландшафта в сфере российского патентования, провести конкурентный анализ патентообладателей в различных субъектах РФ. Полученные данные могут экспортироваться в системы графического представления информации для упрощения понимания полученных результатов.

Таким образом, можно выделить основные проблемы, затрудняющие развитие инструментария патентных ландшафтов в России и связанные напрямую с развитием специализированного программного обеспечения:

1) высокая стоимость зарубежных программных продуктов, ориентированных на транснациональные корпорации;

2) слабая адаптация зарубежных средств для российской патентной сферы. Особенности русского языка, ошибки в транслитерации приводят к формированию некорректных результатов запросов;

3) отсутствие комплексного отечественного софта, ориентированного на российский и международный патентный поиск с последующей визуализацией результатов; необходимость работы в нескольких программных продуктах для выполнения поиска, анализа и визуализации данных увеличивает временные затраты;

4) необходимость обучения специалистов компании работать с программными продуктами при приобретении годовой лицензии на приложение связана с дополнительными финансовыми затратами;

5) недостаточная информированность отечественных компаний о возможностях патентной аналитики приводит к отсутствию спроса, способного породить предложение на рынке.

Патентный ландшафт является эффективным инструментом, необходимым для стратегического управления инновационной организацией. Результаты патентных исследований помогут компаниям определить перспективные направления развития и инвестиций в собственные фундаментальные и прикладные разработки. Существующий комплекс программных средств способен решить все задачи по построению патентного ландшафта, однако в российском сегменте мировые сервисы не обладают высоким конкурентным преимуществом перед отечественной электронной системой, разработанной ФИПС. Только дальнейшее развитие патентной информатики в рамках программы популяризации инструментов защиты интеллектуальной собственности, нацеленной на формирование цифровой культуры в России, создаст необходимые условия для возникновения на отечественном рынке универсального национального сервиса по построению патентных карт и патентных ландшафтов.

Ссылки:

1. Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке отчетов о патентном обзоре (патентный ландшафт) [Электронный ресурс] : приказ Роспатента от 23 янв. 2017 г. № 8. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Абраменко О.И. Патентный ландшафт как инструмент визуализации и анализа патентной информации [Электронный ресурс] : доклад // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Новости. URL: https://www.hse.ru/data/2016/05/26/1131472908/Abramenko_viz_law_patent_landscape.pdf (дата обращения: 23.04.2018).
3. Об утверждении Методических рекомендаций ...
4. Trippe A. Guidelines for Preparing Patent Landscape Reports [Электронный ресурс] // World Intellectual Property Organization. Official publication. 2015. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_946.pdf (дата обращения: 23.04.2018).
5. Звягина М.В. Применение патентных ландшафтов в интересах определения и актуализации научно-технологических приоритетов // ИС. Промышленная собственность. 2016. Спецвыпуск. С. 88–95.

References:

Abramenko, OI 2018, 'Patent landscape as a visualization and patent information analysis toolkit: a report', *Natsional'nyy issledovatel'skiy universitet "Vysshaya shkola ekonomiki". Novosti*, viewed 23 April 2018, <https://www.hse.ru/data/2016/05/26/1131472908/Abramenko_viz_law_patent_landscape.pdf>, (in Russian).

Trippe, A 2018, 'Guidelines for Preparing Patent Landscape Reports', *World Intellectual Property Organization. Official publication*, viewed 23 April 2018, <http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_946.pdf>.

Zvyagina, MV 2016, 'Patent landscapes applied to determine and update science and technology priority', *IS. Promyshlennaya sobstvennost'*, special edition, pp. 88-95, (in Russian).