

УДК 167:347.771

Сальникова Наталия Анатольевна, доцент, к.т.н., доцент

Назаренко Дарья Дмитриевна, бакалавр 3 курса факультета государственного и муниципального управления

Волгоградский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Волгоград

ОБЗОР ПАТЕНТНЫХ БАЗ

В данной работе приводится обзор патентных массивов с целью оптимизации решения задач поискового конструирования, исследована предметная область патентования изобретений для информационной поддержки разработки автоматизированного метода синтеза новых технических решений за счет извлечения данных из массивов патентов международных баз данных.

Ключевые слова: *интеллектуальная собственность, патент, патентные базы, оценка патентной чистоты, индексация документов, классификационный индекс, патентная классификация.*

This paper provides an overview of patent arrays with the aim of optimizing the solution of search design problems, and studies the subject area of patenting inventions for information support of the development of an automated method for synthesizing new technical solutions by extracting data from patent arrays of international databases.

Keywords: intellectual property, patent, patent databases, patent purity assessment, document indexing, classification index, patent classification.

Патентные базы содержат электронные версии патентных документов, выданных патентным ведомством или группой ведомств, в зависимости от базы. Банк патентов функционирует как структурированное хранилище и представляет собой каталог баз данных по использованию объектов

интеллектуальной собственности, патентов и товарных знаков и результатов интеллектуальной деятельности. Патентные базы необходимы для проведения патентного поиска заинтересованными пользователями или патентным поверенным и позволяют проверять уникальность подаваемых изобретений, анализировать рынок с целью выявления перспективных технологических ниш и управлять правами.

Современные патентные базы данных эволюционировали из простых архивов документов в мощные аналитические платформы [1, 2]. В 2025–2026 годах их функционал включает не только поиск, но и глубокое прогнозирование технологических трендов. В современных системах появился ряд уникальных возможностей. Интеллектуальный поиск (AI & NLP) обеспечивает переход от поиска по ключевым словам к семантическому анализу. Системы на базе больших языковых моделей (LLM) понимают технический контекст и находят аналоги, даже если в них используются другие термины [3, 4].

Глубокая аналитика и визуализация обеспечивают автоматическое построение патентных ландшафтов (карт), которые помогают выявлять «белые пятна» – незанятые технологические ниши.

Мониторинг конкурентов и рынков дает возможность отслеживать активность конкретных компаний, их стратегии патентования и приоритетные рынки сбыта в реальном времени.

Оценка патентной чистоты предоставляет инструменты для быстрого выявления рисков нарушения прав третьих лиц при выводе новых продуктов на рынок (Freedom to Operate).

Качество патентного поиска оценивается двумя основными метриками. Точность запроса – это показатель, который демонстрирует, насколько эффективно поиск находит только релевантные документы. Рассчитывается как отношение числа найденных релевантных результатов к общему числу найденных результатов. Полнота результатов – показатель, отражающий способность поиска находить все релевантные документы из общего массива.

Рассчитывается как отношение числа найденных релевантных результатов к общему числу релевантных документов.

Два показателя – полнота (Recall) и точность (Precision) – являются классической метрикой эффективности информационного поиска, заимствованной из математической статистики, оценивают качество патентного поиска. В патентной аналитике между ними всегда существует обратная зависимость: соблюдая высокую точность поиска (минимизируя «шум»), можно упустить важные аналоги, написанные другими терминами, а сохраняя высокую полноту, т.е. минимизируя пропуски, можно найти огромный объём материала, среди которого будет много «мусора» (нерелевантных документов) [5, 6].

Чтобы достичь баланса, допускают расширение запроса за счет использования синонимов и кодов классификации (МПК/ИПК), чтобы повысить полноту. Чтобы повысить точность используют операторы близости, ограничивающие расстояние между словами. Итеративный подход применяют, чтобы проводить постоянную корректировку поискового профиля после анализа первых результатов. Для повышения эффективности используют сочетание МПК/СПК индексов и ключевых слов.

Стратегия поиска – это комплексный план действий, который разрабатывается с учетом возможностей выбранной базы данных. Основные компоненты стратегии:

1. Выбор очередности обращения к поисковым массивам:
 - определение последовательности использования различных поисковых массивов базы данных;
 - учёт особенностей индексации и структуры данных;
 - приоритизация массивов по релевантности и скорости поиска.
2. Составление поисковых запросов:
 - формализация объекта поиска;
 - выбор ключевых терминов и поисковых полей;
 - использование логических операторов и специальных символов;

- комбинирование различных поисковых критериев.

В Таблице 1 представлен анализ наиболее популярных Интернет-ресурсов, содержащих патентные документы и позволяющих получать полные тексты патентов бесплатно.

Таблица 1. Патентные базы данных

Наименование	Патентные ведомства стран	Форматы патентов	Бесплатная	Возможность поиска
findpatent	РФ, СССР	-	+	+
Espacenet	worldwide	pdf	+	+
DEPATIS	worldwide	pdf	+	+
patft.uspto.gov	USPTO	pdf	+	+
patentretriever.com	USPTO, EPO, WIPO	pdf	+	-
Google USPTO bulk downloads	USPTO	XML, pdf	+	-

Патентное ведомство США предоставляет публичный доступ к патентам и торговым маркам в объемной форме (USPTO Bulk Downloads), в которой данные о патентах могут использоваться для загрузки в базы данных и иными аналитическими инструментам для исследования [7, 8]. Объемные данные представляются в виде zip-архивов с файлами TIFF или PDF, структурированными ASCII-файлами или связанными XML-документами. Электронные данные о патентах включают:

- выданные патенты, представляемые в виде полного текста патента в формате XML, изображений патентов в TIFF, текст XML + TIFF, библиографические данные в формате XML (первая страница патента);
- опубликованные заявки на получение патентов;
- дополнительные данные о патентах.

Для дальнейшей работы в качестве источника данных патентов будет использоваться Google USPTO bulk downloads, потому что только эта база

предоставляет патенты в формате XML, удобном для парсинга и дальнейшего анализа.

Для осуществления эффективного поиска патентной документации принята патентная классификация, которая представляет собой систематизированную иерархическую структуру, предназначенную для упорядоченного хранения документов. Она представляет собой многоуровневую систему вложенных категорий, распределенных по тематическим рубрикам, в которых систематизированы все технические решения с присвоением уникальных кодов документам. Система классификации включает несколько уровней иерархии: разделы, классы, подклассы, группы, подгруппы. Информационный поиск позволяет проводить тематический поиск, выполнение патентных исследований, анализ технического уровня изобретений. Аналитические функции позволяют выявлять патентную чистоту и проводить определение уровня техники.

Индексация документов осуществляется путем присвоения классификационных индексов, которые отражают техническую сущность изобретения, указывают область применения и фиксируют особенности технического решения.

В настоящее время системы патентной классификации развиваются в направлении автоматизации процессов классификации, интеграции с электронными базами данных, совершенствования поисковых алгоритмов и объединения международных систем.

Международная патентная классификация (МПК) – иерархическая категоризованная совокупность знаний, создана в 1971 году согласно Страсбургскому соглашению, применяется практически всеми странами мира в автоматизированных поисковых системах.

Система позволяет эффективно управлять огромным массивом патентной информации и обеспечивает быстрый доступ к необходимым техническим решениям [9, 10]. Каждый патентный документ получает минимум один классификационный индекс, но возможно присвоение

нескольких индексов для детализации. Индекс состоит из кода предыдущего уровня и плюс буква/число, включает описательную часть с заголовком и тематикой.

Реформа 2006 года внесла существенные изменения, в МПК было внесено разделение на базовый и расширенный уровни с трехлетним циклом пересмотра базового уровня и непрерывным пересмотром расширенного уровня, и внедрение электронного формата.

Важно отметить, что некоторые страны (США, Япония) используют национальные классификации параллельно с МПК, но последняя остается основным международным стандартом [11].

МПК является фундаментальным инструментом в системе патентной информации, обеспечивающим эффективное взаимодействие между патентными ведомствами разных стран и предоставляющим единый подход к организации и поиску патентной документации.

Список использованных источников

1. Кавец А.Г., Левитин С.А., Шумейко Н.О., Коробкин Д.М., Сальникова Н.А. WEB-интерфейс интеллектуальной платформы поиска новых технических решений и экспертизы заявок на получение патентов. // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2017. № 8 (203). С. 60-64.
2. Kravets A.G., Salnikova N., Mikhnev I., Solovieva N. Relevant image search method when processing a patent array. Communications in Computer and Information Science (см. в книгах). 2021. Т. 1448 CCIS. С. 70-84.
3. Коробкин Д.М., Фоменков С.А., Рублев А.А. Программа для парсинга патентного массива. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2025616575, 18.03.2025. Заявка № 2025615475 от 18.03.2025.
4. Коробкин Д.М., Фоменков С.А., Рублев А.А. Программа для выявления значимости запатентованных технологий на основе метрик инновационного

потенциала. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2025616569, 18.03.2025. Заявка № 2025615424 от 18.03.2025.

5. Смирнов Ю.Г., Шпак О.О. Алфавитно-предметный указатель критических технологий к международной патентной классификации. Москва. АО ИНИЦ Патент. 2023. 306 с.

6. Соколов Д.Ю. Создание, оформление и защита изобретений. Москва. АО ИНИЦ Патент. 2023. 207 с.

7. Патентование изобретений в США. URL: <https://www.msp-patent.ru/patent-in-usa.html> (дата обращения: 24.02.2026).

8. Онлайн-поиск патентов США. URL: <https://www.msp-patent.ru/patent-in-usa.html#usa-search> (дата обращения: 24.02.2026).

9. Международное патентование. URL: <http://legal-support.ru/services/patent/mezhdunarodnoe-patentovane/> (дата обращения: 24.02.2026).

10. Международная патентная классификация. URL: <https://www.fips.ru/publication-web/classification/mpk?view=index> (дата обращения: 24.02.2026).

11. Зарубежное патентование изобретений и полезных моделей. URL: <https://www.start-patent.ru/foreignpatent> (дата обращения: 24.02.2026).