

## **Exactus Patent – система патентного поиска и анализа**

### **Exactus Patent – patent search and analysis system**

*Г. С. Осипов, И. В. Смирнов, И. А. Тихомиров, И. В. Соченков,  
Д. А. Девяткин, И. В. Храмоин*

*Институт системного анализа РАН,  
Москва, Россия*

*Gennady Osipov, Ivan Smirnov, Ilya Tikhomirov, Ilya Sochenkov,  
Dmitry Devyatkin and Ivan Khramoin*

*Institute for Systems Analysis, Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russia*

В докладе представлена система поиска и анализа патентной информации Exactus Patent. Описаны функциональные возможности системы и используемая информационная база.

The paper presents Exactus Patent – a new system for patent search & analysis. The functionality of the system and information base are described.

Необходимость в патентном поиске и анализе возникает у изобретателей, патентных поверенных, сотрудников патентных бюро, экспертов патентных служб, предпринимателей, исследователей и аналитиков государственных ведомств, формирующих политику в области прорывных направлений научных исследований и инноваций.

Основные задачи патентного поиска и анализа состоят в следующем:

- поиск патентов по запросу пользователя;
- получение информации об изобретателях и компаниях, получивших патенты в определённой области;
- проверка оригинальности изобретения;
- выявление прямых или косвенных аналогов изобретения;
- определение сфер возможного применения изобретения;
- поиск конкурентов, работающих в схожих направлениях;
- проверка патентной чистоты;
- изучение тенденций патентования в заданной области;
- поиск возможных покупателей изобретения или лицензии на него;
- анализ технологического задела в заданной предметной области.

Патенты выдаются государственными органами исполнительной власти по интеллектуальной собственности, информация о патентах накапливается в специализированных патентных базах и в большинстве случаев является открытой, что делает возможным поиск и анализ патентной информации. За рубежом существует достаточно много систем, в той или иной степени обеспечивающих решение перечисленных выше задач патентного поиска и анализа патентов на английском языке. Систем поиска патентной информации на русском языке очень мало, и многие из них направлены на решение только отдельных вышеуказанных задач.

Система Exactus Patent, разработанная в ИСА РАН, предназначена для решения большинства задач поиска и анализа патентной информации. Система является поисково-аналитическим инструментом, помогающим изобретателям, патентным поверенным, патентным экспертам, исследователям и другим пользователям решать их задачи в области патентного поиска и анализа.

Принцип работы системы Exactus Patent основан на комплексном анализе структуры патентов (авторы, патентообладатели, годы публикации, коды классификаторов и т.д.) и текстовой части патентов (название, описание, формула изобретения, реферат). Текстовые описания патентов подвергаются специальному лингвистическому анализу [1], что обеспечивает эффективное решение задач патентного поиска и анализа.

## Функциональные возможности системы

Система Exactus Patent предоставляет следующие возможности:

- поиск патентов по запросу. Система поддерживает богатый язык для составления запросов любой сложности, при этом возможен поиск по нескольким полям метаданных – по названию, автору, патентообладателю, по годам публикации. Поиск выполняется с учётом морфологии, синтаксиса и семантики русского и английского языков;
- построение ключевых слов и словосочетаний, характеризующих тематику патента. Эта функция необходима для быстрого понимания области изобретения;
- построение краткого резюме патента для быстрого ознакомления с его содержанием;
- поиск тематически, содержательно и семантически похожих патентов. Эта функция необходима для выявления близких или далёких аналогов изобретения, а также для анализа предметной области изобретения, информации об изобретателях и компаниях, получивших патенты в данной области, для определения сфер возможного применения изобретения и т.п.;
- выявление в патенте смысловых заимствований из других патентов, хранящихся в базе системы, а также поиск патентов, содержащих заимствования из анализируемого патента;
- оценка оригинальности патента, отражающей степень уникальности изобретения. Эта функция необходима для проверки патентной чистоты и оригинальности изобретения;
- построение аналитических отчётов в графической форме. Отображается распределение патентов в заданной области по годам, по коллекциям, по кодам международной патентной классификации, по странам и т.д. Составляются списки авторов и патентообладателей в заданной области, упорядоченные по количеству выданных патентов. На рис. 1 приведен пример создаваемого системой Exactus Patent графического отчёта.

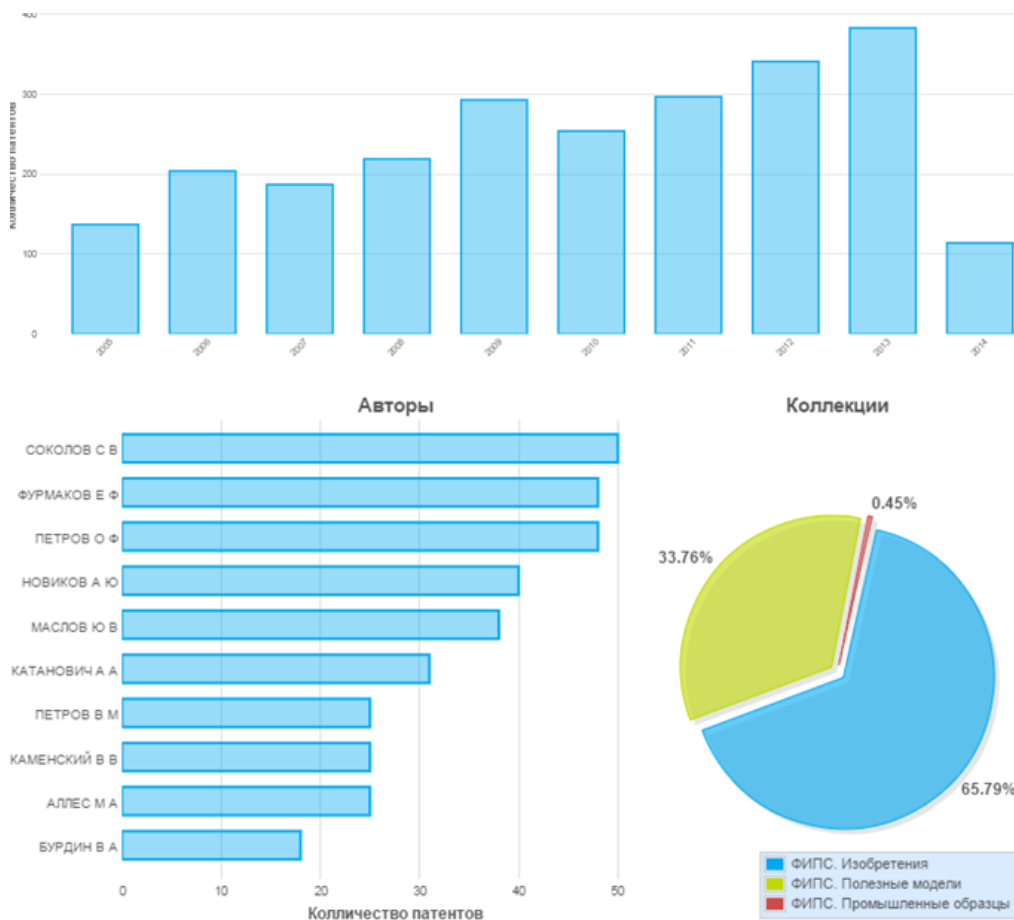


Рис. 1. Пример графического отчёта о патентном поиске.

В системе Exactus Patent возможна загрузка пользователем произвольного документа в виде файла в любом распространенном текстовом формате (DOC, DOCX, PDF, TXT и т.д.) или в виде текста, вводимого в форму, при этом для загружаемого документа выполняются все перечисленные функции. Таким образом можно проанализировать текст заявки на патент, описание изобретения или текст выданного патента. Для загружаемого документа можно указать год опубликования, который будет учитываться при оценке оригинальности. Загружаемый документ в системе не сохраняется.

### **Использование системы**

Exactus Patent работает с патентной информацией на русском и английском языках. На данный момент информационная база системы Exactus Patent насчитывает 8 млн. 184 тыс. описаний патентов и включает следующие коллекции:

- Российские патенты (Роспатент<sup>1</sup> с 1993 по 2014 годы):
  - Полезные модели: 146 тыс. патентов;
  - Промышленные образцы: 53 тыс. патентов;
  - Изобретения: 387 тыс. патентов;
- Американские патенты (USPTO<sup>2</sup> с 2000 по 2014 годы): 2 млн. 600 тыс. патентов.

Система Exactus Patent является частью системы и технологий интеллектуального поиска и анализа научных публикаций Exactus Expert<sup>3</sup> [2], предназначенной для информационно-аналитической поддержки научной деятельности [3]. Демонстрационная версия системы доступна через web-интерфейс по адресу <http://patent.exactus.ru>.

В ближайшее время планируется пополнение информационной базы новыми коллекциями патентов, создание конструктора сложных запросов, расширение типов аналитических отчетов, использование методов извлечения информации из текстов для получения характеристик описываемых изобретений.

### **Литература**

1. Осипов Г.С., Смирнов И.В., Тихомиров И.А. Реляционно-ситуационный метод поиска и анализа текстов и его приложения // Искусственный интеллект и принятие решений – №2. – 2008. – С. 3-10.
2. Gennady Osipov, Ivan Smirnov, Ilya Tikhomirov, Artem Shelmanov Relational-Situational Method for Intelligent Search and Analysis of Scientific Publications // Proceedings of the Integrating IR technologies for Professional Search Workshop, Moscow, Russia, 24-March-2013, pp. 57-64.
3. Osipov, G., Smirnov, I., Tikhomirov, I., Sochenkov, I., Shelmanov, A., and Shvets, A. Information Retrieval for R&D Support // Paltoglou, Georgios, Loizides, Fernando, Hansen, Preben (Eds.) Professional Search in the Modern World. – Lecture Notes in Computer Science (LNCS). – Springer International Publishing, 2014. – Vol. 8830 – pp. 45–69.

---

<sup>1</sup> <http://www1.fips.ru>

<sup>2</sup> <http://patft.uspto.gov>

<sup>3</sup> <http://expert.exactus.ru>