



МОДЕЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПАТЕНТНО-КОНЬЮНКТУРНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Король О.И.

*Национальный технический университет "ХПИ",
г. Харьков, ул. Фрунзе, 21, тел. 066 75 77 361,
e-mail: korolka@bk.ru*

Современные справочно-информационные поисковые программы и патентные базы данных сохраняют детали того или иного объекта интеллектуальной собственности с довольно высокой точностью. Однако объемы данных растут, они легкодоступны в сети Интернет, но при этом не обладают точной и понятной структурой и не являются знанием в полном смысле слова. При обработке патентно-конъюнктурной информации (ПКИ) нужно получить закономерности, а не потоки и списки данных. Успех выполнения данных задач напрямую зависит от того, как быстро и качественно будет осуществляться процесс отбора информации из огромного массива не структурированных данных.

Предлагаем модель системы интеллектуальной обработки ПКИ, основанной на универсальном математическом аппарате – алгебры конечных предикатов (АКП) [1]. С помощью АКП могут быть описаны любые конечные отношения, что позволяет легко обнаружить и извлечь из входного корпуса термины и их свойства, отображать многоместные отношения, связывающее текстовую ПКИ.

Построенная модель разбивает каждый новый признак на не пересекаемые классы эквивалентности [2]. Она является полной, несократимой и не противоречивой. Ее часть приведена на рис. 1.

Прежде, чем представить системы предикатов ПКИ в виде понятном АКП, необходимо создать онтологии прикладной области, процесс построения которых состоит из обнаружения и извлечения терминов, реляционного анализа понятий и извлечения внешних отношений. В завершение, результаты выполнения данных двух этапов объединяются для получения более полной онтологии.

Путь к каждому предикату описывается формулами вида (1)-(2).

Объекты изобретения и полезной модели $X_{11}^{ИПМ}$:

$$\begin{cases} X_{11}^H \vee X_{11}^{ПН} = 1, \\ X_{11}^H \wedge \overline{X_{11}^H} = 0, \\ X_{11}^{ПН} \wedge X_{11}^{\overline{ПН}} = 0. \end{cases} \quad (1)$$

где X_{11}^H ($X_{11}^{\overline{H}}$) – новое (не новое) изобретение,

$X_{11}^{ПН}$ ($X_{11}^{\overline{ПН}}$) – применение (не применение) по новому назначению.

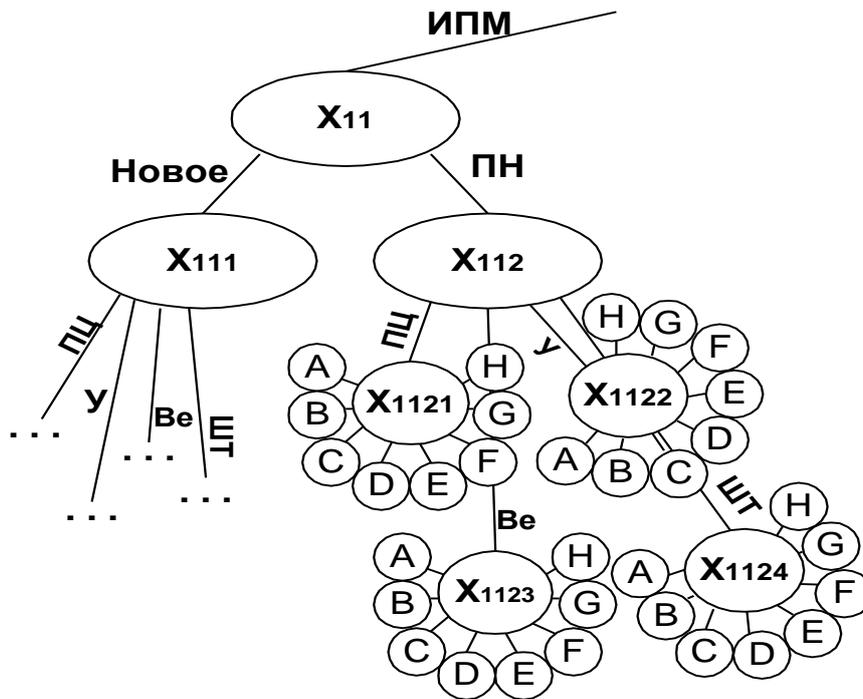


Рис. 1. Часть модели интеллектуальной обработки ПКИ.

ИПМ – изобретения и полезные модели, Новое – новое изобретение, ПН – применение ранее известного изобретения в новом качестве или новым способом, ПЦ – процесс, У – устройство, Ве – вещество, ШТ – штамм микроорганизма, А, В, С, D, E, F, G, H – классы изобретений по сфере применения.

Объекты нового изобретения $X_{111}^{ПН}$:

$$\begin{cases} X_{112}^{ПЦ} \vee X_{112}^У \vee X_{112}^{Ве} \vee X_{112}^{ШТ} = 1, \\ X_{112}^{ПЦ} \wedge \overline{X_{112}^{ПЦ}} = 0, \\ X_{112}^У \wedge \overline{X_{112}^У} = 0, \\ X_{112}^{Ве} \wedge \overline{X_{112}^{Ве}} = 0, \\ X_{112}^{ШТ} \wedge \overline{X_{112}^{ШТ}} = 0, \end{cases} \quad (2)$$

где $x_{112}^{ПЦ}$ - процесс, $x_{112}^У$ - устройство, $x_{112}^{Ве}$ - вещество, $x_{112}^{ШТ}$ - штамм микроорганизма, $\overline{x_{112}^{ПЦ}}$ - не процесс, $\overline{x_{112}^У}$ - не устройство, $\overline{x_{112}^{Ве}}$ - не вещество, $\overline{x_{112}^{ШТ}}$ - не штамм микроорганизма.

Список литературы

1. Бондаренко, М.Ф. Теория интеллекта [Текст] : учеб. / М.Ф. Бондаренко, Ю.П. Шабанов-Кушнарченко. – Харьков: Компания СМІТ, 2006. - 576 с.
2. Король, О.І. Технології побудови систем інтелектуальної обробки патентно-кон'юнктурної інформації [Текст] / О.І. Король // Вісник Херсонського нац. тех. ун-ту.– Херсон.– 2011.– №2 (41).– С. 163-165.