

СІДОРЕНКО А.О., ОРЕХОВ С.В., доц.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ ЦІНИ НА ПОЛІМЕРИ В УМОВАХ НАДЛИШКОВОГО ПОПИТУ

Останні п'ять років виробництво полімерної продукції в Україні збільшувалось. Пакети, бутили, каністри, піддони, одноразовий посуд, пластикові меблі, труби та багато інших виробів стали невід'ємною частиною нашого життя. Але фінансова криза зруйнувала цю тенденцію, коли надмірний попит на полімери змінився на падіння. Вирахувати (спрогнозувати) такий хід подій є актуальною задачею, яка допоможе підприємствам цього ринку, в першу чергу, зменшити свої витрати в кризисних ситуаціях [1-3].

В роботі розглянута актуальна задача щодо прогнозування зміни ціни на полімери, коли на ринку існує ситуація надлишкового попиту. Вона формулюється наступним чином: отримати прогнозне значення ціни на задану марку полімеру в короткостроковий період часу, наприклад, тиждень, місяць або квартал. Вирішення цієї задачі дає змогу аналітику ринку полімерів, наприклад, менеджеру по збуту полімерів (виробнику полімерів), або менеджеру з закупівель полімерів (трейдеру або переробнику полімерів), або бізнес-аналітику консалтингової компанії зрозуміти, коли надмірний попит змінюється на надмірне виробництво. Таким чином, дослідження, в центрі якого лежить вирішення цієї задачі, є актуальним для усіх учасників ринку полімерів: як для виробників полімерів різних марок, наприклад, полістирол, поліетилен, полівінілхлорид та поліпропілен [4], так і для споживачів – це трейдери (компанії, що перепродають і транспортують полімери через кордони країн) і переробники полімерів в кінцеву продукцію: бутилі, каністри, одноразовий посуд, запчастини на автомобілі тощо.

Для розв'язання поставленої задачі в роботі запропоновано використати технології добуток та сховищ даних (Data Mining та Data Warehousing) [5-6]. Перевагою першої технології є той факт, що вона була розроблена для вирішення двох задач: класифікації та прогнозування. Вона об'єднує статистичні та нестатистичні методи прогнозування. Крім того, ця технологія доповнюється побудовою сховища даних, тому що для прогнозування цін

необхідно обробляти та аналізувати гігабайти інформації про ринок та його учасників. Спираючись на той факт, що дані про ціни мають вигляд числових рядків, а також на класифікацію методів прогнозування [7], в якості базового методу прогнозування було обрано екстраполяція на основі МНК та експонентного згладжування.

Базуючись на описі задачі дослідження та обраному методі прогнозування в роботі запропоновано побудувати вітрину даних. Це програмне забезпечення, що створене як ВЕБ-інтерфейс до сховища даних, що функціонує під управлінням СУБД MySQL 5.0. Розроблене програмне забезпечення є часткою результатів, що отримані під час виконання бюджетної науково-дослідної роботи № М8015 співробітниками та студентами кафедри АСУ НТУ „ХПІ” по напрямку „Маркетингові інформаційні системи” в 2006-2008 роках.

Розроблена вітрина даних враховує результати співбесіди з реальними користувачами (бізнес аналітиками консалтингових компаній м. Харкова та м. Києва), які проводилися в 2005-2008 роках. Вона включає в себе побудову як структури самого сховища даних, так і графічний аналіз зміни ціни. Такий підхід дозволяє аналітикам проводити дослідження зміни ціни на ринку полімерів. У вітрині працює два типи користувачів: адміністратор – той, що редагує структуру сховища даних та завантажує дані про ціни, і оператор – той, хто аналізує зміни ціни на полімери за допомогою крос-таблиць та графіків динаміки цін з прогнозом на наступний період, наприклад, тиждень, місяць та квартал.

Таким чином, отримані в роботі результати мають практичну цінність для аналітичного підрозділу консалтингової фірми, що працює на ринку України, а також для трейдерів і переробників полімерів.

Список літератури: 1 *Тарасова Я.* Возможности украинского рынка полимеров // Полимер-Деньги – 2006. – № 6.– С.43-45; 2 *Бизнес-планирование: российский и международный опыт.* // Химический журнал – 2007. - № 4. – С. 32-33; 3 *Ковалев Ю.* Ценовой риск – товарный фактор. // Полимер-Деньги – 2005. – № 6.–С.20-22; 4 *Озрен Оцич.* Эффективность переработки нефти. – Белград.: Знамен, 2005; 5 *Дюк В., Самойленко А.* Data Mining: учебный курс. СПб: Питер, 2001; 6 *Иттон W.H.* Building The Data Warehouse. Second Edition. - Wiley Computer Publishing, 1996; 7 *Рабочая книга по прогнозированию.* / Под ред. И.В. Бестужев-Лада. – М.: Мысль, 1982.