

на четыре класса: продукты класса «Премиум» с незначительными заменами мясного сырья; продукты класса «Медиум» с заменой мясного сырья 15–25%; продукты класса «Эконом» с большими заменами мясного сырья; продукты из мяса птицы. В зависимости от класса производимых полуфабрикатов используют определенный вид добавок. Зарубежные и отечественные добавки подразделяются на: комбинированные добавки; вкусо-ароматические смеси; натуральные специи и экстракты специй; маринады; добавки специального назначения; животные белки.

Вкусо-ароматические смеси, при применении в мясном производстве, позволяют: усилить вкус мяса при больших заменах сырья, заменить различные рецептурные составляющие, придать гармоничный и стабильный вкус продукту, смягчить и замаскировать неприятный запах и вкус, дают возможность придания продукту всевозможных оттенков вкуса, послевкусия, стабильность качества вне зависимости от колебаний качества сырья, упрощение технологического процесса, увеличение сроков хранения за счёт микробиологической стабильности.

Нами проведен анализ используемых добавок при производстве замороженных мясных полуфабрикатов на отечественных предприятиях, используя метод статистического опроса. Экспериментально установлено, что в основном используют дорогостоящие добавки импортного производства, которые содержат в своем составе синтетические составляющие, причем наблюдается дефицит импортозамещаемых видов вкусо-ароматических смесей на основе отечественного сырья.

ПРОГРАММНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПЛАТФОРМЫ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫМИ ЗНАНИЯМИ

Милорадов К.А.

*ФБГОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: mka.rea@yandex.ru*

Современная экономическая ситуация приводит к усилению конкуренции как на глобальных, так и на локальных рынках. Одним из важных факторов конкурентоспособности современной компании является система управления корпоративными знаниями, которая должна выступать инструментом повышения эффективности деятельности организации.

Проблемы повышения эффективности использования знаний в организации состоят в сложности преобразования неявных знаний сотрудников в явные знания, сложности учета ценности корпоративных знаний, сложности финансовой оценки интеллектуальных активов организации. В решении этих проблем боль-

шую роль должна играть система управления корпоративными знаниями, понимаемая не только как информационная система обработки данных и поддержки принятия решений, но и как организационная система взаимодействия сотрудников компании.

Перечислим следующие функции системы управления знаниями:

- поддержка принятия решений на разных уровнях управления (на стратегическом, на оперативном и тактическом уровнях);

- поддержка процессов корпоративного обучения и переподготовки;

- приращение интеллектуального капитала организации;

- управление эффективностью бизнеса.

Источниками данных для системы управления корпоративными знаниями, на наш взгляд, должны выступать другие корпоративные информационные системы, в том числе:

- информационные системы ECM (Enterprise Content Management) управления корпоративными информационными ресурсами;

- информационные системы CRM (Customer Relationship Management), реализующие концепцию управления взаимоотношениями с клиентами (подробнее см. [3]);

- информационные системы управления корпоративными бизнес-процессами (см., например [6]);

- инструменты анализа интернет-публикаций, электронных СМИ и социальных медиа тоже являются частью системы управления знаниями (см. [4]);

- информационные системы электронной коммерции (B2B, B2C и другие);

- информационные системы управление бизнес-правилами BRM (Business Rule Management System);

- информационные системы LMS (Learning Management System) поддержки процесса корпоративного дистанционного обучения;

- информационные системы, относящиеся к «интернету вещей»;

- информационные системы, поддерживающие процессы операционной деятельности компании (учетные информационные системы, информационные системы ERP);

- информационные системы бизнес-аналитики BI (Business Intelligence).

Одним из источников корпоративных знаний являются результаты анализа статистических данных. На рынке средств бизнес-анализа присутствуют как компании-разработчики статистических пакетов, так и компании-разработчики аналитических платформ.

В [5] отмечается, что общей тенденцией развития многих статистических пакетов является дополнение функций классического статистического анализа возможностями интеллектуального анализа данных (data mining), что позволяет

использовать статистические пакеты в качестве элемента аналитической информационной системы (корпоративной системы поддержки принятия решений).

Среди информационно-аналитических систем, реализующие методы интеллектуального анализа данных, можно назвать следующие:

– аналитическая платформа Deductor (разработчик – компания Basegroup, г. Рязань, <http://www.basegroup.ru>), поддерживающая технологии Data Warehouse, ETL, OLAP, Knowledge Discovery in Databases и Data Mining;

– аналитическая платформа «Прогноз» (разработчик – компания «Прогноз», г. Пермь, 1992 год, <http://www.prognoz.ru>), которая позволяет разрабатывать настольные, web и мобильные приложения для визуализации и оперативного анализа данных, формирования отчетности, моделирования и прогнозирования бизнес-процессов;

– БАРС. Бизнес-Аналитика (компания «БАРС-груп», г. Казань, 1991 год, <http://bars-open.ru/solution/corporate/bars-biznes-analitika/>);

– аналитическая платформа QlikView класса Business Discovery (компания Qlik, <http://www.qlik.com/ru/>), а также Qlik Sense Desktop – бесплатное средство интерактивной визуализации и исследования данных;

– аналитическая платформа IBM Cognos 8 Business Intelligence (в составе компании IBM с 2008 года), которая предоставляет возможности непрерывного создания отчетов, анализа, скоринга, создания информационных панелей и управления событиями, обеспечивая доступ к информации для каждого сотрудника;

– программные продукты для бизнес-аналитики компании SAS (<http://www.sas.com>);

– аналитическая платформа MicroStrategy (компания MicroStrategy, <http://www.microstrategy.com>);

– программные продукты для бизнес-аналитики компании Oracle (<http://www.oracle.com>).

Информационные механизмы функционирования корпоративных систем управления знаниями реализуются с помощью технологий интеллектуального анализа данных (BI). Бизнес-аналитика или Business Intelligence (BI) – это совокупность технологий, программного обеспечения и практик, направленных на достижение целей бизнеса путём наилучшего использования имеющихся данных.

К методам Business Intelligence относят, в частности, нейронные сети, деревья решений, иерархические и неиерархические методы кластерного анализа, методы ограниченного перебора, эволюционное программирование и генетические алгоритмы, алгоритмы на основе нечетких множеств и нечеткой логики.

Несмотря на различия в терминах и определениях, приводимых исследователями (www.gartner.com, citforum.ru, www.tadviser.com), есть

общее понимание того, что Business Intelligence включает:

– процесс превращения данных в информацию и знания о бизнесе для поддержки принятия улучшенных и неформальных решений;

– информационные технологии (методы и средства) сбора данных, консолидации информации и обеспечения доступа бизнес-пользователей к знаниям;

– знания о бизнесе, добытые в результате углубленного анализа детальных данных и консолидированной информации.

Использование технологии бизнес-анализа успешно позволяет:

– проводить классификацию и кластеризацию клиентов по многим признакам;

– анализировать предпочтения клиентов;

– выявлять и исследовать шаблоны поведения клиентов;

– прогнозировать изменения поведения клиентов во времени;

– анализировать уровень лояльности клиентов и предлагать пакеты услуг в соответствии с уровнем лояльности;

– снижать риски потерь из-за мошенничества;

– прогнозировать результаты вывода на рынок новых продуктов;

– формировать гибкую политику управления доходами.

Как отмечено в [1], крупные и средние компании используют базы данных (клиентов, поставщиков), объем данных которых достаточно велик. Вопрос в том, насколько эффективно компании используют имеющиеся у них данные? Происходит ли переход имеющихся «сырых» данных в новое качество – в корпоративные знания? В [2] отмечается, что в «сырых» данных можно выделить следующие уровни знаний: поверхностный, неглубокий, скрытый. Для обработки поверхностных знаний традиционно используется язык запросов к базам данных. Инструменты оперативной аналитической обработки (OLAP) позволяют добраться до следующего уровня знаний. Технология «интеллектуального анализа данных» (Data Mining), являющаяся составной частью Business Intelligence, позволяет обнаруживать и использовать скрытые знания. Согласно [2], Data Mining – это процесс обнаружения в «сырых» данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных, доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности. К задачам, успешно решаемым методами интеллектуального анализа данных, относятся: поиск ассоциаций (связей между отдельными событиями), поиск последовательностей (цепочек связанных фактов или событий), классификация (выявление признаков группы, к которой принадлежит изучаемый объект), кластеризация (выявление близких по заданным признакам групп данных), прогнозирование (в

частности, путем поиска шаблонов в исторических данных и предсказания с их помощью будущего поведения объекта).

Возможности информационных систем бизнес-анализа делают их незаменимым помощником лиц, принимающих решения. Однако эффективность их использования во многом зависит от степени зрелости системы управления корпоративными знаниями.

Список литературы

1. Белянский В.П., Милорадов К.А. Применение технологий бизнес-анализа на предприятиях индустрии гостеприимства // РИСК. – 2013. – № 4. – С. 229–232.
2. Дюк В., Самойленко А. Data Mining: учебный курс (+CD). СПб.: Питер, 2001. – 368 с.
3. Милорадов К.А. Применение CRM для повышения эффективности деятельности предприятий индустрии гостеприимства // РИСК. – 2012. – № 2. – С. 55–58.
4. Милорадов К.А., Эйдлина Г.М. Инновационные информационные системы Interfax в экономическом университете // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 8. – С. 70–71.
5. Эйдлина Г.М. Инструментальные средства бизнес-анализа в экономическом образовании // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3–1. – С. 57–58.
6. Эйдлина Г.М. «Облачная» информационная система управления бизнес-процессами компании Terrasoft // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10. – С. 87–88.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ ПИРОЛИЗА НЕФТЕБИТУМИНОЗНЫХ ПОРОД КАЗАХСТАНА

¹Тургумбаева Р.Х., ²Абдикаримов М.Н.

¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы,
e-mail: mn.abdikarimov@mail.ru;

²Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева, Алматы

Проведены исследования продуктов пиролиза нефтебитуминозных пород методами газо-жидкостной хроматографии (пламенно-ионизационный детектор). Нефтебитуминозные породы (НБП), и особенно, выделенные из них природные битумы, применяются в качестве связующих для получения модифицированных дорожно-строительных материалов, спортивных и напольных покрытий, герметиков, мастик и т.д. Проведен пиролиз различных месторождений нефтебитуминозных пород (НБП) Западного Казахстана и методами газо-жидкостной хроматографии исследованы жидкие и твердые продукты разложения. Установлено, что продукты пиролиза содержат преимущественно мазут 370–500 и дизельное топливо 200–370.

Битумы находят широкое использование во многих отраслях народного хозяйства [1–8], что обусловлено их высокими технологическими, эксплуатационными и экономическими показателями, важнейшими из которых являются: возрастание пластичности при нагревании, быстрое увеличение вязкости при остывании, высокая адгезия к камню, дереву, металлам; гидрофобность;

водонепроницаемость; стойкость против действия кислот, щелочей, агрессивных жидкостей и газов; электро- и звукоизолирующая способность; малая плотность; низкий коэффициент теплопроводности; погодостойкость и низкая стоимость.

В промышленности строительных материалов битумы широко используются для строительства и ремонта дорожных и аэродромных покрытий и оснований, полов промышленных зданий; стабилизации грунтов; защиты от коррозии металла и бетона; изготовления кровельных, гидро-, тепло- и пароизоляционных покрытий, материалов и изделий, защиты от радиоактивных излучений; в производстве лакокрасочных материалов [3–8].

В Западном Казахстане имеются огромные запасы нефтебитуминозных пород (НБП) (950–1000 млн т), содержащие в своем составе природный битум, которые могут найти применение в различных отраслях строительной индустрии и дорожного строительства в качестве вяжущей основы для производства облицовочных плиток, кирпичей, гидрофобных добавок, дорожных покрытий антикоррозионных, тепло- и гидроизоляционных мастик [1, 2].

Однако низкая устойчивость битума к резким температурным колебаниям ограничивает его широкое применение. Ранее термомеханическими исследованиями кровельных материалов и клеящих мастик показано, что битум размягчаясь при 0 °С, при +20 °С переходит в вязко-текучее состояние и 100%-ная деструкция достигается при 40 °С, т.е. область высокоэластической деформации отсутствует. Рубероид начинает размягчаться при –40 °С, область высокоэластической деформации располагается от –30 °С до +30 °С и переходит в вязко-текучее состояние от +35 °С до 60 °С и полностью разрушается при +60 °С [6].

В настоящее время особый интерес представляет изучение качественного и количественного составов продуктов пиролиза нефтебитуминозных пород современными экспресс-методами, в т.ч. газо-жидкостной хроматографией.

Ранее были изучены модифицированные НБП методами электронно-парамагнитного резонанса (ЭПР) [5].

Исследованы образцы различных нефтебитуминозных пород Западного Казахстана после пиролиза без доступа воздуха:

Ф-1, темный коричневый твердый остаток; № 2, темный твердый остаток;

Ф-3, нижний слой – жидкий, прозрачный; Ф-3, верхний слой – темная маслянистая жидкость.

Ф-4 – прозрачная жидкость.

Ф-5, нижний слой – жидкий, прозрачный; Ф-5, верхний слой – темная маслянистая жидкость.

НБП № 4 – 1-я перегонка, нижний слой – коричневая жидкость;

НБП № 4 – 1-я перегонка, верхний слой – коричневое масло.