

БИЗНЕС-АНАЛИЗ И ФАКТОР СЕЗОННОСТИ В ГЕОЛОГОРАЗВЕДКЕ

Д.А. Вол (Компания Optima Consulting, Группа Optima)

Показаны преимущества использования систем класса BI в производственных компаниях, отмечены базовые требования, на которые необходимо обращать внимание при выборе BI-систем. Приведен пример реализованного проекта по внедрению BI-системы в компании «ГЕОТЕК-Холдинг».

Ключевые слова: BI-система, анализ, ключевые показатели бизнеса, сезонность, геологоразведка.

Успешное решение бизнес-задач предполагает многоуровневую автоматизацию каждого предприятия. Внедрение систем класса MES и ERP — необходимое, но недостаточное условие для комплексной автоматизации [1, 2]. Важной задачей также является внедрение систем бизнес-аналитики — BI-систем.

Наличие на одном предприятии систем класса ERP и MES помогает процессу управления предприятием, позволяет органически связать автоматизацию производственного уровня (MES) с автоматизацией верхнего уровня (ERP) и разграничить области применения первого и второго. Если же говорить об автоматизации надуровневой, то здесь настает очередь BI-систем. Последние относятся к классу OLAP¹-систем, то есть аналитических процессинговых систем, и необходимы для стратегического управления общей финансово-хозяйственной деятельностью предприятия, так как интегрируют данные из всех систем и предоставляют инструмент для анализа и прогноза. BI-система призвана объединять данные из самых разных источников и затем использовать их для анализа бизнес-процессов компании. BI-система позволяет предоставлять информацию в форме отчетов в различных срезах, формировать отчеты на основе нетиповых запросов, сделанных без привлечения ИТ-специалистов. Контрольные информационные панели в BI-системах позволяют пользователям следить за текущим состоянием ключевых показателей бизнеса и сравнивать их с намеченными целевыми показателями. В большинстве случаев именно информация является основным источником принятия решения, поэтому так важно правильно с ней обращаться.

Основной причиной повышенного интереса компаний к BI-системам является функциональность этих продуктов в сфере отчетности и анализа данных, значительно превышающая возможности привычных систем типа ERP. Вторым основанием интереса к рынку BI является стремление к облегчению доступа к важной для бизнеса информации. Таким образом, у каждого пользователя системы появляется возможность получать данные простыми средствами, такими как Excel, чтобы затем их проанализировать. Также стоит сказать об уменьшении нагрузки на операционную бухгалтерскую систему, что позволяет немного сократить расходы.

Анализ информации стал возможен благодаря аналитическим системам, дающим доступ к данным.

¹ OLAP (online analytical processing, аналитическая обработка в реальном времени) — технология обработки данных, заключающаяся в подготовке суммарной (агрегированной) информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу.

С неоднородным потоком данных работать трудно, поэтому необходимо ПО, которое бы его стандартизировало. После унификации информации работа с ней существенно облегчается. Реализация таких задач с помощью BI-систем значительно упрощает процесс принятия решений.

Базовые требования при выборе BI-системы

- *Обеспечение анализа всего исторического массива информации* — во многих случаях речь идет о необходимости обработки накопленной за 3...5 лет информации. Эксплуатируемые информационные системы достаточно часто «эволюционируют», в них постоянно вносятся какие-либо изменения, которые сказываются как на структуре хранимых данных, так и на модификации самих «условно постоянных» данных (в частности это такие случаи, как добавление новых таблиц в БД, модификации существующих, переименование предприятия, изменение структуры предприятия и т.д.).

- *Высокая скорость обработки запросов пользователей* — большое число источников данных и их значительные объемы не должны быть препятствием для получения ответов на вопросы бизнеса. Обработать порой приходится десятки терабайт информации, которая может поступать более чем из 10...15 источников.

- *Малые сроки внедрения инструмента бизнес-анализа* — зачастую важна не только скорость обработки запросов, но и скорость внедрения инструмента бизнес-анализа. Проекты длительностью >10...12 мес. означают для собственников и менеджеров бизнеса значительные потери, которых можно и нужно избежать. Поэтому из всего множества предложений на рынке нужно выбрать именно то решение, которое будет наиболее сбалансировано по стоимости, срокам внедрения и возможностям.

- *Гибкость инструмента и его доступность для бизнеса* — в связи с тем, что набор источников непостоянен, периодически появляются новые области для анализа, становятся доступными внешние для предприятий источники (сайты, ресурсы информационных агентств, мониторинговых компаний), инструмент бизнес-анализа должен обеспечивать возможности гибкой перенастройки. При этом важно, чтобы инструмент обеспечивал неизменность модели для бизнес-пользователя в случае изменения набора источников и ее развитие при добавлении новых областей анализа.

Пример использования VI-систем в нефтегазовом секторе

При внедрении VI-систем в нефтегазовом секторе следует учитывать факторы ведения профильного бизнеса. К числу важных внешних факторов относится фактор сезонности. В первую очередь это касается геологоразведочной деятельности. Все крупные нефтяные компании занимаются разработкой новых месторождений и заинтересованы в качественных геологоразведочных данных. В свою очередь, основной период активной работы геологоразведочных компаний приходится на октябрь-апрель. Таким образом, производственный цикл геологоразведочной компании выглядит следующим образом: поздней весной, летом и ранней осенью проведение подготовительных работ и тщательное планирование, а с октября по апрель — оперативное управление производственным процессом. Вместе с тем все проекты при таком подходе являются инвестиционными и требуют вливания средств на протяжении нескольких месяцев (до 6...8 мес.) до начала активной фазы работ. А оплату выполненных работ компания получает уже на завершающих стадиях проектов — по итогам проведения физических наблюдений.

Геологоразведочные компании заинтересованы в инструменте анализа, который помог бы им оперативно анализировать производственные показатели по различным этапам деятельности: рубки, бурения, геодезии и т. д.

Также важно учитывать сезонные колебания, связанные с балансом спроса и предложения внутри и за пределами страны на нефть и газ, с ремонтными работами на нефтеперерабатывающих заводах, которые проводятся, как правило, в конце лета — начале осени, активностью в агропромышленном комплексе (посевная, уборочная). Квалифицированный бизнес-анализ позволяет сделать экономическую деятельность компании, работающей в условиях сезонности, максимально эффективной.

Рассмотрим историю внедрения VI-системы в компании «ГЕОТЕК Холдинг», лидера российской геологоразведки. Перед компанией стояла следующая задача: прояснить ежедневную картину по производственным показателям каждого проекта в различных аналитических разрезах и отслеживать влияние этих показателей на экономическое положение компании. Требовалась также полная автоматизация отчетности, так как производственно-экономические показатели были разбросаны по различным учетным системам, и сведение их воедино занимало много времени и требовало большого объема ресурсов.

Особенность проекта состояла в двух факторах: заказчику требовалось максимально оптимальное соотношение качества и цены внедряемого решения, кроме того, были заданы максимально сжатые сроки.

В «ГЕОТЕК-Холдинг», как и во многих других компаниях, с которыми работает

Optima Consulting, инициатором внедрения VI со стороны самих компаний чаще всего является финансово-экономический департамент. И это логично, поскольку представители именно этого департамента отвечают за оценку и повышение эффективности работы компании в целом.

Как происходит внедрение VI: теория и практика

В общем виде методология внедрения VI-системы представляет собой четыре этапа (рис. 1): подготовка, проектирование, внедрение и введение в эксплуатацию. При этом первый этап является ключевым, поскольку очень многое зависит от того, насколько хорошо будут выстроены коммуникации между командой исполнителя и заказчиком, как будут распределены роли между участниками проекта и составлен план-график работ с контрольными точками (результатами). Основная задача второго этапа — разработать архитектуру и описать все детали проекта внедрения VI-системы. Последняя должна не только органично вписаться в существующие бизнес-процессы, но также быть масштабируемой как по объему данных, так и по числу пользователей. На этапе реализации идеологам проекта со стороны заказчика представляется готовое решение со всеми функциональными возможностями. Систему тестируют и оценивают, а при необходимости вносят в ее функциональность необходимые коррективы, готовят инструкции для пользователей. И, наконец, на четвертом этапе VI-решение вводится в опытную эксплуатацию. Здесь определяются отчетные периоды, на протяжении которых будет использоваться система для подготовки отчетной аналитики. Как только система будет подготовлена и тщательно изучена на предмет каких-либо неточностей, ее запускают в эксплуатацию.

Говоря о проекте с ГЕОТЕК Холдинг, следует отметить, что в данном случае работы выполнялись в режиме «экстремальной разработки» приложений, когда после этапа первичной формализации требований к системе выполнялась итерационная реализация и корректировка алгоритмов с учетом пожеланий бизнес-пользователей. В результате такой работы VI-система для «ГЕОТЕК Холдинг» была готова уже через три недели — с марта по апрель 2013 г. Эта работа была бы невозможна без активного участия финансово-экономического департамента со стороны заказчика.

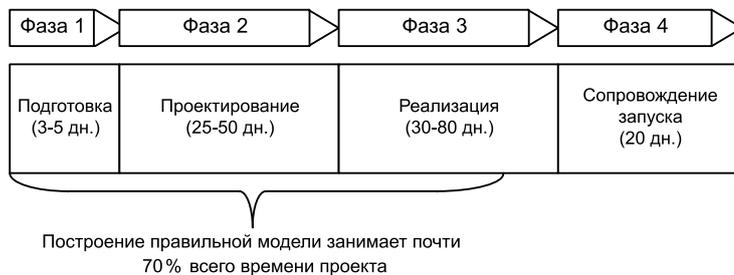


Рис. 1

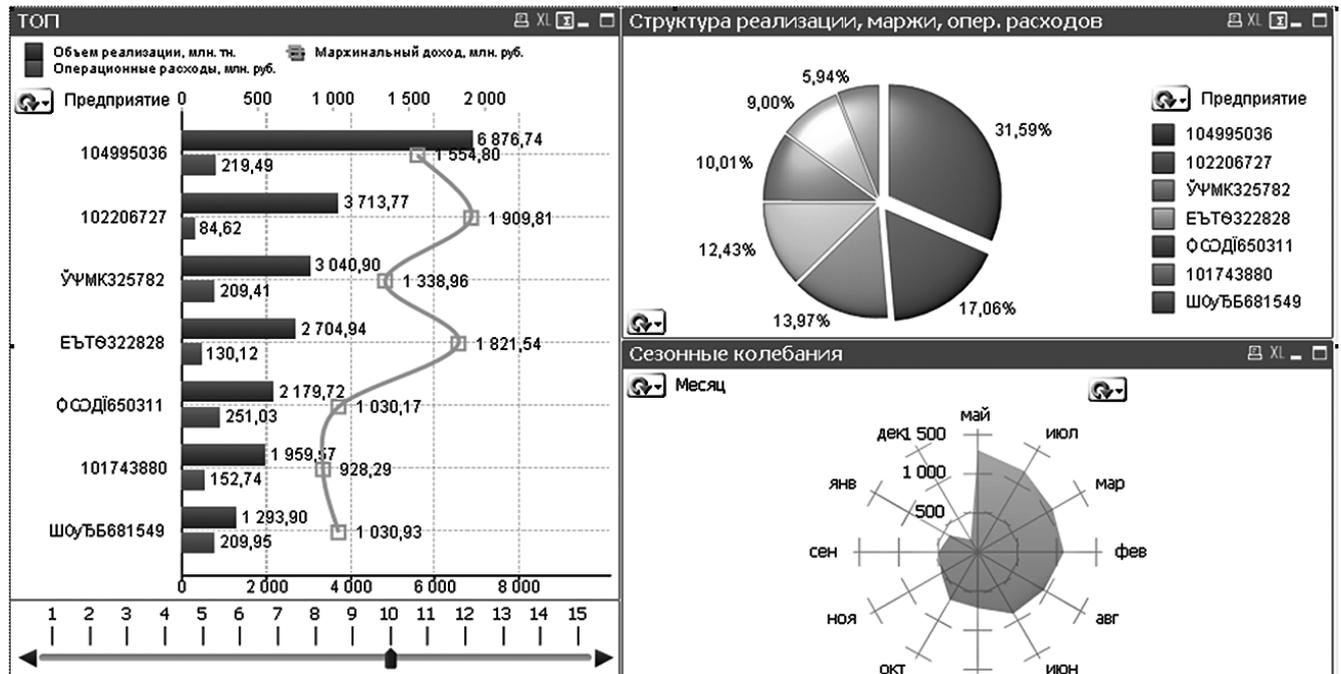


Рис. 2. Пример экранной формы BI-системы, внедренной в «ГЕОТЕК Холдинг»

Результаты внедрения

Главный результат внедрения BI-системы — это существенное сокращение рутинных процессов и возможность для пользователей перейти непосредственно к аналитической работе в разрезе тех показателей, которые актуальны в конкретный период времени. При этом «глубина» анализа зависит только от конкретной задачи и пожеланий пользователя: начиная с самого нижнего уровня и заканчивая макроэкономическими показателями, оценкой перспектив того или иного инвестиционного проекта (рис. 2).

В рамках проекта внедрения BI-системы «ГЕОТЕК Холдинг» были решены задачи оперативного мониторинга основных экономических и производственных показателей, обеспечен анализ отклонений и выявлены причины таких отклонений, а именно: появилась возможность анализировать производственные (рубка, геодезия, регистрация) показатели и показатели

финансово-экономические (маржа, выручка, затраты). Стало возможным ранжировать бизнес-единицы с учетом аналитических разрезов, всесторонне изучать наиболее сложные проекты и перераспределять ресурсы с учетом фактора сезонности. BI-система помогает проводить детальный анализ показателей по конкретным центрам финансовой ответственности (ЦФО) и отдельно взятым проектам, осуществлять мониторинг производительности и моделирование, позволяющее определить возможные сценарии ликвидации критических отклонений по проекту.

Список литературы

1. Яковис Л.М. Информационно-аналитические системы технологического прослеживания // Автоматизация в промышленности. 2005. №9.
2. Мельник О. Бизнес-аналитика: сегодня и завтра // Intelligent Enterprise. 2012. № 2. <http://www.iemag.ru/analitics/detail.php?ID=20110>.

Вол Дмитрий Александрович — исполнительный директор Optima Consulting. Контактный телефон (495) 363-36-53. <http://www.optima.ru>

Новая версия MASTERSCADA 3.6 - система автоматизации и диспетчеризации

В версии 3.6 продолжен курс на развитие инструментария быстрой разработки проектов автоматизации и диспетчеризации. Это в первую очередь механизм типовых объектов, особо востребованный при создании систем диспетчеризации таких однотипных объектов, как теплопункты, трансформаторные подстанции, насосные станции, поквартирный и подомовой учет ресурсов и т.п. Особенностью механизма является возможность добавления объектов в уже действующую систему без переделки или перезапуска проекта. Немаловажна и обзорность всей совокупности однотипных объектов, поддержанная сводной таблицей их настроек, сводными отчетами и т.п.

Компания ИнСАТ внесла в свою производственную программу первый из проектов диспетчеризации однотипных объектов с полной готовностью к внедрению без доработок. Это проект диспетчеризации вентустановок MasterSCADA Vent. Проект выпускается в отдельных версиях для контроллеров различных производителей (например, Segnetics).

Другим важным новшеством стали средства администрирования и развертывания клиентских АРМов. Увеличения числа систем большого масштаба, в которых к серверу имеют доступ значительное число клиентских рабочих мест, привело к востребованности инструментария для системных администраторов, снимающего с них нагрузку по индивидуальной установке и обновлению программ и проектов каждого АРМа в системе. Новый механизм апробируется на системе, в которой к серверу MasterSCADA планируется подключение до 200 клиентских рабочих мест.

Для пользователей «больших» систем с хранением архивов в СУБД реализована возможность подключения клиентов к архивам в БД через сервер, что повышает безопасность и резко снижает потребность в числе приобретаемых лицензий пользователя.

Кроме того, в ПО версии 3.6 внесены различные расширения и усовершенствования практически во все модули MasterSCADA.

[Http://www.insat.ru](http://www.insat.ru)