

УДК 004.418.2

## **АДДИТИВНАЯ СИСТЕМА БИЗНЕС-АНАЛИЗА НА ОСНОВЕ OLAP-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Мартинovich О.А.**

*УО «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск  
Научный руководитель – Литвинец В.И., доцент, к.т.н., ст. научный сотрудник*

### *Summary.*

Due to installation BI system, based on multivariate data processing (OLAP-technology) which is created with the help dimensions hierarchy and devoted to the most important economic indicators analysis of enterprise, processes of financial analysis, financial planning and business modeling are simplified.

В современном мире успех напрямую зависит от того, как быстро менеджмент компании может *распознать изменения* динамики рынка и, исходя из существующих реалий, насколько своевременно отреагировать на них с целью увеличения прибыли. Внедрение системы бизнес-аналитики позволит создать единую информационно-аналитическую среду, позволяющую решать задачи стратегического развития предприятия и оперативного управления структурными подразделениями.

**Целью методологии** является - информационная поддержка управленческих функций, основанная на *консолидированной выборке и анализе* данных, позволяющая прогнозировать развитие бизнеса и, соответственно, принимать обоснованные решения.

**Основные задачи** методологии - консолидация информационных потоков из разнородных источников, расчет экономических показателей и статистических характеристик на основании ретроспективной информации, определение взаимосвязи показателей (причина-следствие), формирование графических и табличных представлений результатов вычислений, визуализация данных по имеющейся информации, применение имитационных методов моделирования, оптимизационного и статистического прогноза.

**Область применения** методологии – анализ экономических показателей организаций, функционирующих в сфере влияния множеств внешних и внутренних факторов.

Система бизнес-аналитики, разрабатываемая на базе MS Office PerformancePoint Server, включает в себя следующие компоненты: Business Modeler, Excel Add-in, SharePoint Web Parts, Dashboard Builder.

-Business Modeler – предназначен для формирования аналитических моделей.

-Excel Add-in – специальный модуль, встраиваемый в Excel, позволяет осуществлять ввод данных в аналитические модели, а также получать сводную аналитику;

-SharePoint Web Parts – специализированный набор веб-частей для портала SharePoint, позволяющий выводить аналитические модели и отчеты на веб-портал;

-Dashboard Builder - инструмент для проектирования систем показателей (Scorecards), систем индикаторов и цифровых панелей (Dashboards).

По завершении проектирования систем показателей и индикаторов данные системы будут выложены на портал, с которым будет работать основная часть пользователей. Для реализации данного решения, загрузки фактических данных и анализа деятельности фирмы разрабатываются соответствующие измерения.

В *Business Modeler* производится загрузка данных о клиентах, по каналам сбыта, товарам, счетам, складам. Так как данные будут храниться в *многомерном* представлении и каждое измерение представлено в виде иерархий, то появляется возможность проводить анализ в целом, так и *детализируя* возможную *информацию по любым измерениям*.

Для организации достоверного расчета финансовых показателей в измерения вводятся соответствующие статьи, а процедуры осуществляются с помощью написания *скриптов* на MS SQL-сервере, которые позволяют производить расчеты любой сложности. Помимо написания расчетов на сервере, создаются правила с использованием интерфейса Business Modeler. Путем задания соответствующих срезов, а также - введением специальных функций, встроенных в правила MDX- и SQL- имплементации, с учетом иерархии измерений настраиваются расчеты, участвующие в определении финансовых показателей.

Аналогично будут осуществляться расчеты прочих финансовых показателей (маржа, валовой доход, чистая прибыль, рентабельность и другие).

Для организации автоматической выгрузки данных из 1С: Предприятия в PerformancePoint Server будут разработаны *скрипты* и на SQL-сервере настроен запуск *автоматического обновления*, загрузки данных и пересчета всех показателей *ежедневно*, а также - за весь предыдущий месяц на первое число текущего.

Достоинства аддитивной системы бизнес - аналитики состоят в обеспечении полного контроля финансовых процессов организации, *получение актуальной информации* ежедневно. При этом система позволяет решать следующие задачи:

- *консолидировать информацию* из разнородных источников (внутренних систем оперативного учета данных, внешних источников) в хранилище данных, с предварительной очисткой, преобразованием и приведением информации к *корпоративной модели* данных;
- *рассчитывать* требуемые показатели и статистические *характеристики* на основании ретроспективной информации из хранилища данных; *определять взаимосвязи* показателей (производить проверку статистических гипотез, кластеризацию и пр.);
- *формировать наглядные графические и табличные представления* результатов вычислений и имеющейся информации (визуализация данных);
- *проводить эксперименты* с математическими моделями, описывающими поведение сложных систем, что позволит оценить обоснованность операций и их эффективность;
- *применять имитационные модели*, оптимизационные и поисковые процедуры, статистические методы прогнозирования и бюджетного управления;
- *осуществлять мониторинг процессов* благодаря системе показателей (табло);
- *анализировать причины отклонений* от ожидаемых показателей;
- *корректировать бюджет* и корпоративные планы в связи с текущим изменением условий хозяйствования.

Дополнительные возможности системы бизнес - аналитики позволяют осуществлять:

- *управление бизнес - знаниями* корпорации в реальном масштабе времени;
- *простой доступ к информации* для сотрудников компании различных уровней;
- *сбор дополнительных показателей* и соответственно рост объема перерабатываемой информации, *повышение конкурентоспособности* (следствие) и увеличение объемов продаж;
- *проведение более эффективного анализа доходов и расходов*;
- *предоставление менеджерам корпорации комплексной и наглядной информации* по всем направлениям развития бизнеса;
- *отслеживание текущих состояний* в корпорации (мониторинг) и ее региональных подразделениях.

Данная методология разработана при модификации структуры корпоративной информационной системы группы частных организаций и является основой их инкорпорирования в холдинг для более эффективного использования ресурсной части общего капитала.