

*Глуценко Александр Константинович*  
*магистрант направления подготовки «Бизнес-информатика»*  
*Московский финансово-юридический университет МФЮА*  
*Российская Федерация, Москва*

## **ПРИМЕНЕНИЕ OLAP-ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ**

В статье рассматриваются вопросы применения технологий многомерного анализа данных (OLAP) в системе управленческой отчетности предприятия оптовой торговли. Обоснована необходимость внедрения инструментов информационной бизнес-аналитики в условиях роста объемов данных и усложнения управленческих процессов. На примере предприятия алкогольной отрасли разработана концептуальная модель OLAP-куба, ориентированная на анализ финансовых, товарных, клиентских и региональных показателей. Определены ключевые метрики и направления аналитической обработки данных. Показано влияние OLAP-аналитики на повышение качества управленческих решений и прозрачность финансово-хозяйственной деятельности.

### **ANNOTATION**

The article examines the use of Online Analytical Processing (OLAP) technologies in management reporting of a wholesale enterprise. The relevance of business intelligence tools implementation is justified in the context of growing data volumes and increasing complexity of management processes. Based on a case study of an alcohol wholesale company, a conceptual OLAP cube model is developed to analyze financial, product, customer and regional indicators. Key metrics and analytical dimensions are identified. The impact of OLAP analytics on improving managerial decision-making and increasing transparency of financial and economic activities is demonstrated.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

ИНФОРМАЦИОННАЯ БИЗНЕС-АНАЛИТИКА; OLAP;  
УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ; ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ;  
МНОГОМЕРНАЯ МОДЕЛЬ; ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ; ОПТОВАЯ  
ТОРГОВЛЯ; УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

**KEYWORDS**

BUSINESS INTELLIGENCE; OLAP; MANAGEMENT REPORTING;  
DATA WAREHOUSE; MULTIDIMENSIONAL MODEL; DIGITAL  
TRANSFORMATION; WHOLESALE TRADE; DECISION-MAKING

## ВВЕДЕНИЕ

Современные предприятия функционируют в условиях цифровой трансформации экономики, характеризующейся ростом объемов данных, усложнением бизнес-процессов и повышением требований к скорости и обоснованности управленческих решений. Особенно актуальной данная проблема является для организаций оптовой торговли, где ежедневно обрабатываются значительные массивы транзакционной информации.

В таких условиях традиционные учетные системы, ориентированные на регистрацию операций (OLTP), не обеспечивают достаточной глубины анализа. Для формирования эффективной управленческой отчетности требуется применение инструментов информационной бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI), включая технологии многомерного анализа данных (OLAP).

Целью настоящего исследования является разработка концептуальной модели применения OLAP-технологий в системе управленческой отчетности предприятия оптовой торговли.

## 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ OLAP И БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

Business Intelligence представляет собой совокупность методов и программных решений, обеспечивающих преобразование данных в аналитическую информацию, пригодную для стратегического и оперативного управления.

OLAP (Online Analytical Processing) предназначен для многомерного анализа данных и позволяет исследовать показатели деятельности в различных аналитических разрезах:

- по времени;
- по товарной номенклатуре;
- по клиентам;
- по регионам;
- по каналам продаж.

В отличие от транзакционных систем, OLAP использует денормализованные структуры хранения данных и ориентирован на сложные аналитические запросы. Основой технологии является многомерная модель, представленная в виде гиперкуба, содержащего:

- факты (измеряемые показатели);
- измерения (аспекты анализа);
- атрибуты измерений.

Ключевыми операциями OLAP являются drill-down, roll-up, slice, dice и pivot, обеспечивающие гибкость аналитической обработки.

## **2 ОСОБЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ КАК ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Предприятие оптовой торговли алкогольной продукцией функционирует в условиях строгого государственного регулирования и высокой конкуренции.

Основные характеристики деятельности:

- значительный объем товарных операций;
- широкая география поставок;
- необходимость лицензирования;
- повышенные требования к прозрачности финансовых потоков;
- высокая зависимость от колебаний спроса.

По итогам 2024 года выручка исследуемого предприятия составила 56 млрд рублей, что подтверждает масштаб хозяйственной деятельности и необходимость применения аналитических инструментов для эффективного управления.

### **3 КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ OLAP-КУБА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

В рамках исследования разработана концептуальная структура OLAP-куба, включающая следующие измерения:

1. Время (год, квартал, месяц).
2. Товар (категория, бренд, SKU).
3. Клиент (тип клиента, контрагент).
4. Регион (федеральный округ, субъект).
5. Канал продаж.

Фактические показатели:

- выручка;
- себестоимость;
- валовая прибыль;
- объем продаж в натуральном выражении.

Дополнительно рассчитываются аналитические метрики:

- рентабельность продаж;
- темпы роста;
- доля региона в выручке;
- индекс концентрации клиентской базы.

Концептуальная модель представлена на рисунке 1.

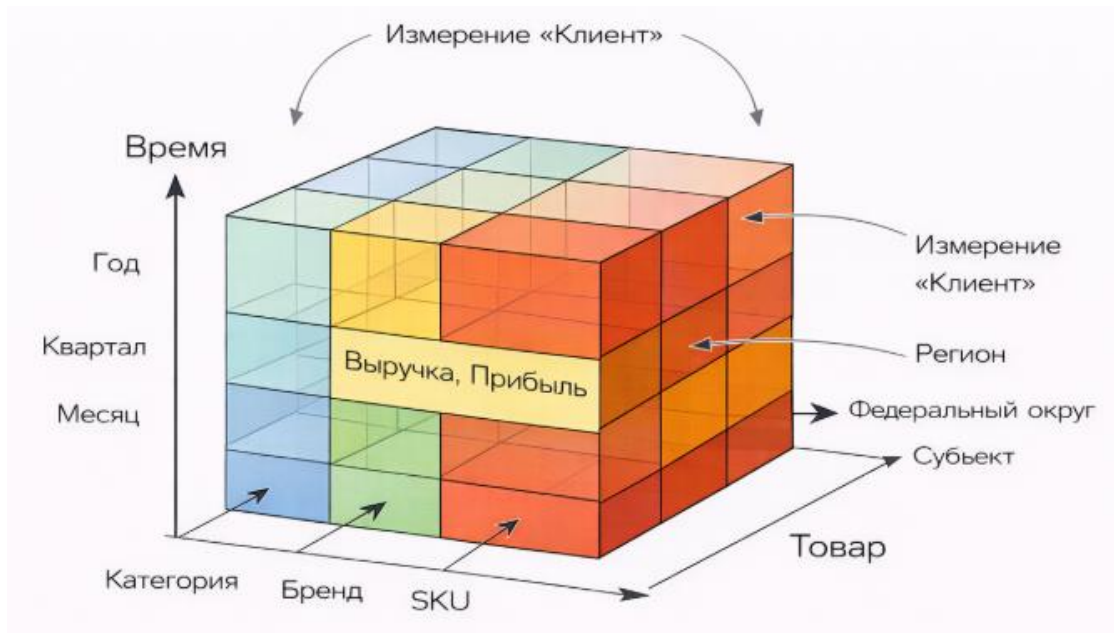


Рисунок 1 – Концептуальная структура OLAP-куба управленческой отчетности

Такая модель позволяет формировать управленческую отчетность в интерактивном режиме и выявлять отклонения от плановых показателей.

#### **4 ВЛИЯНИЕ OLAP-АНАЛИТИКИ НА УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

Применение OLAP-технологий обеспечивает:

- сокращение времени подготовки отчетности;
- повышение прозрачности финансовых показателей;
- выявление нерентабельных товарных позиций;
- анализ концентрации выручки по ключевым клиентам;
- снижение управленческих рисков.

Интеграция OLAP в информационную архитектуру предприятия способствует переходу от реактивного управления к проактивному, основанному на анализе тенденций и прогнозировании.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведенное исследование подтверждает целесообразность внедрения OLAP-технологий в систему управленческой отчетности предприятия оптовой торговли.

Разработанная концептуальная модель многомерного анализа позволяет структурировать данные по ключевым направлениям деятельности и формировать обоснованные управленческие решения.

Использование OLAP-аналитики способствует повышению эффективности управления, снижению финансовых рисков и улучшению конкурентных позиций предприятия.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абдикеев, Н. М. Цифровая трансформация бизнеса : учебник. – Москва : Юрайт, 2023.
2. Баранов, С. Н. Хранилища данных и технологии Business Intelligence. – Москва : КноРус, 2021.
3. Белов, В. В. Информационные системы и технологии управления. – Москва : Юрайт, 2024.
4. Демидов, Д. В. Аналитические системы и технологии обработки данных. – Санкт-Петербург : Питер, 2023.
5. Жданов, А. Ю. Технологии OLAP и многомерный анализ данных // Информационные технологии. – 2023. – № 8.
6. Самойлов, В. И. Business Intelligence: современные методы анализа данных // Экономика и управление. – 2022. – № 5.
7. Федеральный закон Российской Федерации от 22.11.1995 № 171-ФЗ.
8. Федеральный закон Российской Федерации от 08.02.1998 № 14-ФЗ.