

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ BI-ПЛАТФОРМ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

**П. А. Магеррамов, М.А. Семкина**

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург

E-mail: im1Parviz@gmail.com, mari.semkina@gmail.com

Научный руководитель - к.э.н., Л.В. Силакова

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург

Для большинства организаций одной из основных проблем стратегического анализа является консолидация разнородной по своему составу и представлению информации в единой базе данных (БД) с возможностью оперативного ее извлечения в детализированном или агрегированном виде. Первичная информация из бухгалтерской отчетности зачастую является несовершенным инструментом, на который руководители, менеджеры организаций опираются при принятии стратегических решений. И если крупные компании для решения данной проблемы могут позволить себе нанять штат специалистов или обратиться за квалифицированной помощью консалтинговых агентств и аутсорсинговых компаний, то среднему и малому бизнесу (МСБ) для успешного ведения дел необходимо недорогое и простое решение с минимальным привлечением дополнительных ресурсов [1].

Использование аналитических программ способно облегчить и ускорить диагностику деятельности организаций на основе автоматизации процесса подготовки отчетов, помочь в проведении маркетинговых исследований и выстраивании прогнозируемых показателей.

**Целью работы** является выявление наиболее приемлемой BI-платформы для внедрения в малый и средний бизнес РФ с точки зрения экономики и эффективности. Объектом исследования выступает рынок услуг по внедрению BI-систем в России.

Business Intelligence (BI, бизнес-аналитика) является инструментом для сбора, интеграции, анализа и наглядной интерпретации регулярно обновляемых данных и коллективной работы над ними. Мобильная поддержка и облачное хранение обеспечивают открытый доступ к информации, благодаря чему пользователи способны подкреплять деловые решения жесткими и актуальными цифрами.

На данный момент существует несколько ключевых BI-платформ для визуализации данных: QlikView, Oracle, MS Power BI, Sisense, SAP BI, Klipfolio и т.д. [2]. Для России адаптированы первые три. В Таблице 1 отражена сравнительная характеристика этих платформ по основным функциям.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика ключевых BI-платформ [3]

Критерий	Power BI	Oracle	QlikView
Способность сервера автоматически обновлять дашборды	Да	Да	Да, по расписанию
Наличие приложения, в котором осуществляется верстка дашбордов, соединение источников данных	Да	Нет	Да
Возможность визуализации в форме таблиц, индикаторов, scatter plot, баров, heat map, гистограмм, box-plot, деревьев и т.д.	Да	Да	Да (только основное), дополнительная визуализация на java
Функции расчета накопленных значений (суммы, произведения, максимум по группам и т.п.)	Используется язык запросов DAX	Глубоко не показан	Через lead, lag. Считает только на уровне отображения

Возможность подключать SQL, NoSQL базы данных	Да	Да	Реляционные данные
Actions на дашбордах	Да	Нет	Да
REST API	Да	Да	Нет

Как видно из таблицы Power BI является более универсальной, подходит для компаний МСБ и имеет следующие преимущества перед аналогами: 1) доступнее из-за наличия бесплатной версии; 2) интегрируется с другими продуктами Microsoft; 3) имеет обширный набор встроенных библиотек для визуализации; 4) загружает данные практически из любых источников; 5) имеет интуитивный интерфейс.

В России существуют компании, например, My BI, BI Web, которые занимаются непосредственно визуализацией данных с использованием Power BI и предварительной обработкой в MS SQL Server или Azure. Чтобы ускорить выполнение заказов, компании предлагают готовые решения в виде модулей по следующим направлениям: маркетинг, клиенты, продажи, финансы, производство и склады, кадры и персонал. В отчетах заказчик получает показатели эффективности в динамике, срезах, корреляцию данных, выявленные сложные зависимости со сторонними данными, а также сопоставление факта с планом.

Кроме того, на рынке автоматизации бизнес-процессов представлены более крупные игроки, такие как TerraLink и CubeLine. Первая занимается системной интеграцией в России и странах СНГ, вторая - специализируется на интернет-маркетинге. Компании используют различные инструменты для удовлетворения потребительских запросов, при этом бизнес-аналитика в Power BI является одной из десятка услуг и не служит основным источником дохода.

Рынок внедрения BI-систем является перспективным в силу того, что на начальном этапе нет необходимости в привлечении большого объема инвестиций, кроме того, по данным ФНС ежегодно наблюдается рост МСП в России [4], что обеспечивает стабильность рынка, а наличие серьезных конкурентов подтверждает существование высокого спроса.

Результаты данной работы лягут в основу проекта по созданию компании Bi.Cons, которая будет специализироваться на внедрении Power BI в структуру МСБ России с использованием универсальных модулей или коробочных решений.

### Список литературы:

1. Carmine D'Arconte. Business Intelligence applied in Small Size for Profit Companies // Procedia Computer Science. – 2018. – №131. – P.45–57.
2. 15 Best Business Intelligence Tools For Small And Big Business [Electronic resource] // FinancesOnline. – Electronic date. – 2018. – URL: <https://financesonline.com/15-best-business-intelligence-tools-small-big-business/> (access date: 16.02.2019).
3. Сравнение BI систем (Tableau, Power BI, Oracle, Qlik) [Электронный ресурс] // Habr. – Электрон. дан. – М., 2019. – URL: <https://habr.com/ru/post/438648/> (дата обращения: 15.02.2019).
4. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] // Федеральная налоговая служба. – Электрон. дан. – М., 2019. – URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 7.02.2019).