

УДК 330.4:658.14/17

## ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ

Гаджиев Н.К.

*ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»,  
Махачкала, e-mail: n\_gadzhiev@mail.ru*

Теория и практика управления предприятиями породили целый ряд разнообразных подходов, методов и моделей, нацеленных на повышение эффективности. Эти методы и модели, в свою очередь, обусловили появление и развитие разнообразных информационных систем предприятий. Такие системы занимают определенное положение в информационной инфраструктуре предприятия и играют важную роль в процессах управления. В статье определена актуальность разработки и внедрения информационных систем предприятий, которые позволяют автоматизировать не только рутинные операции учета и отчетности, но и задачи анализа, экономико-математического моделирования и прогнозирования. Обоснована актуальность применения информационно-аналитических систем на предприятиях регионов РФ. Исследован рынок систем бизнес-аналитики в России. Описаны модельно-программные комплексы, разработанные на кафедре информационных технологий и моделирования экономических процессов Даггосуниверситета.

**Ключевые слова:** информационная система предприятия, информационно-аналитическая система, бизнес-аналитика, системы поддержки принятия решения

## APPLICATION OF INFORMATION-ANALYTICAL SYSTEMS COMPANIES IN RUSSIA

Gadzhiev N.K.

*Dagestan State University, Makhachkala, e-mail: n\_gadzhiev@mail.ru*

Theory and practice of business management have generated a number of different approaches, methods and models aimed at improving efficiency. These methods and models, in turn, led to the emergence and development of various information systems. Such systems have a position in the organization's information technology and play an important role in the processes of governance. In the article the importance of developing and implementing enterprise information systems that automate routine operations not only in accounting, but also the problems of analysis, economic-mathematical modeling and forecasting. The urgency of the application of information-analytical systems for Russian enterprises. Investigated market BI systems in Russia. Describes the model and software systems developed at the Department of Information Technology and economic process simulation at the Dagestan State University.

**Keywords:** enterprise information system, information-analytical system, business intelligence, decision support system

В современных условиях успешность деятельности предприятий в значительной степени определяется эффективно организованным информационным обеспечением деятельности. В настоящее время появилась объективная необходимость в информационных системах, которые позволяют автоматизировать не только рутинные операции учета и отчетности, но и задачи анализа, прогнозирования. Для этого предназначены информационно-аналитические системы, которые позволяют оперативно предоставлять необходимые сведения, требования к которым в современных системах управления меняются. Поэтому актуальность разработки и внедрения информационно-аналитических систем не вызывает сомнений.

**Целью** настоящего исследования является обоснование актуальности разработки и применения информационно-аналитических систем на предприятиях РФ, исследование рынка систем бизнес-аналитики в России. Описаны модельно-программные комплексы, разработанные на кафедре информационных технологий и моделирования экономических процессов Даггосуниверситета.

### Содержание

В современный период появилась острая необходимость в различных информационных системах для управления предприятиями, в основе которых лежит комплексная система автоматизации, представляющая собой систему процедур, методов и средств, охватывающих основные задачи и функции управления деятельностью предприятия, обеспечивающие принятие управленческих решений на основе информации, получаемой с помощью современных информационных технологий [1].

Современный этап развития рыночных отношений в российской экономике характеризуется началом экономического подъема. Период времени быстрых, в значительной мере интуитивных изменений на зону продуманных, просчитанных выводов и решений.

В регионах мира со сложившейся развитой рыночной экономикой достижение заметного повышения прибыли связано со сложной аналитической работой с использованием новейших достижений науки: математики всех направлений, информационных технологий и т.д., которые являются

инструментом экономических наук, менеджмента, маркетинга, социологии и т.д. Начинают приобретать определяющее значение знания о протекающих хозяйственных процессах. Большое влияние на эффективность предприятий в условиях возросшей конкуренции экономики оказывает субъективный фактор, под которым понимают влияние на ход бизнес-процессов работников предприятия и в особенности лиц, принимающих решения (ЛПР).

Для выработки и принятия соответствующих складывающейся обстановке решений необходимы информация и знания, которые должны удовлетворять требованиям полноты, достоверности, своевременности, полезности. Одной из первостепенных задач при подготовке и принятии решений является, как известно, анализ имеющейся в распоряжении ЛПР информации, который является фундаментом обоснования решения.

Современные условия ведения бизнеса предъявляют повышенные требования к системам управления: в условиях динамичной внешней среды и ужесточения конкуренции все более значительную роль начинают играть методы и модели экономического анализа, позволяющие оперативно реагировать на возникающие проблемы и имеющиеся возможности. Задачи бизнес-анализа очень непросты, но здесь на помощь руководителю приходят современные управленческие концепции и технологии.

Теория и практика управления породили целый ряд разнообразных подходов, методов и моделей, нацеленных на повышение эффективности. Эти методы и модели, в свою очередь, обусловили появление и развитие разнообразных аналитических информационных систем. Такие системы занимают определенное положение в информационной инфраструктуре предприятия и играют важную роль в процессах управления [4].

Эти обстоятельства вынуждают использовать имеющиеся в настоящее время развитые программно-технические средства. Широкое и эффективное применение этих средств стало одним из факторов выживаемости и успеха предприятия в условиях острой конкурентной борьбы. Получили широкое распространение автоматизированные информационные системы – так в последние годы чаще называют информационные системы, подразумевая, что без автоматизации их просто невозможно представить.

Проблема анализа исходной информации для принятия решений оказалась настолько серьезной, что появилось отдельное направление или вид информационных систем — информационно-аналитические

системы, под которыми понимают комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик, которые используются для обеспечения автоматизации аналитических работ в целях обоснования принятия управленческих решений и других возможных применений. Входящие в состав информационно-аналитических систем хранилища данных обеспечивают преобразование больших объемов сильно детализированных данных в управляемые и выверяемые обзорные отчеты, которые могут быть использованы работниками управления для принятия обоснованных решений. Информационно-аналитические системы являются сегодня инструментом для всех руководителей, столь же настоятельно необходимым, как и транзакционные системы, которые эффективно регистрируют операционную активность организации [3].

В условиях быстро меняющегося рынка, нестабильной политической обстановки, конкуренции новые требования предъявляются к актуальности деловой информации и ее достоверности. В результате развития горизонтальных связей и делегирования полномочий вниз все больше требуется оперативный анализ ситуации, все большее значение приобретают тактические решения.

Первые попытки внедрения информационно-аналитических систем в России были предприняты в конце девяностых годов 20-го века. Спрос на эти технологии начал стабильно расти с 2000 года, когда во многих организациях накопились значительные объемы информации и началось переосмысление IT-рынка в принципе. В те годы популярностью пользовались BI-решения на базе систем, предлагаемых Microsoft и Navision Software.

Рынок информационно-аналитических систем России и стран СНГ (лицензии и услуги) в 2012 году оценивается в 43,125 млрд рублей, что на 25% больше, чем в 2011 г. (34,5 млрд рублей). Темп роста рынка несколько замедлился против 35% в 2011 году, но все еще остался довольно значительным, опережающим темпы роста рынка ИКТ в целом и других сегментов рынка делового ПО.

Объем рынка систем бизнес-аналитики 2012 года составил в России – 340 млн долл. и в 2013 году прогнозируется рост спроса на эти системы, опережающий рост развития общего рынка ПО в России.

В развитие российского рынка BI-систем вклад вносят как отечественные, так и иностранные разработчики. Так, среди иностранных разработчиков лидером по итогам 2012 года является компания SAP, выручка которой выросла на 19,5%

по сравнению с 2011 г. По данным Gartner, в первую пятёрку лидеров вошли также Oracle, SAS, SAP, IBM и Microsoft. Среди российских компаний первое место заняла компания «Прогноз» (г. Пермь), которой принадлежит около 50% российского рынка.

Эти данные не совсем точно отражают реальную расстановку сил на российском рынке информационно-аналитических систем. Это связано в первую очередь с проблемой учета в базе проектов внедрений, данные о которых не раскрываются по коммерческим соображениям.

Главные потребители программного обеспечения аналитики в 2012 году – компании финансового, государственного и телекоммуникационного секторов, розничной и оптовой торговли.

По мнению экспертов, растущий объем корпоративных данных, невысокая насыщенность российского рынка решениями в области бизнес-аналитики, наличие большой установленной базы корпоративных учетных систем, позволяющих добавлять модули бизнес-аналитики, а также развитие новых технологий – мобильных аналитических приложений и систем извлечения ценной информации из больших массивов данных в режиме реального времени, – будут стимулировать рост рынка этого ПО в России. Все это позволяет прогнозировать рост спроса на информационно-аналитические системы темпами, превышающими темп роста всего рынка ПО в стране.

Согласно прогнозам специалистов средний ежегодный рост рынка информационно-аналитических систем до 2015 года включительно составит примерно 6,3%.

В то же время следует отметить, что подавляющее большинство предприятий регионов России, в частности Республики Дагестан, практически не используют информационные системы бизнес-аналитики. Все больше руководителей предприятий понимают необходимость внедрения информационно-аналитических систем, которые позволяют автоматизировать не только рутинные задачи учета как подавляющее большинство используемых программ, но и такие функции управления, как анализ, планирование, прогнозирование и экономико-математическое моделирование.

В этой связи на кафедре информационных технологий и моделирования экономических процессов Дагосуниверситета в рамках грантов, курсовых и дипломных проектов делаются попытки заполнить пробел дефицита в информационно-аналитических системах для предприятий республики. На кафедре информационных тех-

нологий и моделирования экономических процессов был разработан ряд компьютерных программ для автоматизации различных направлений экономического и эконометрического анализа. Еще в 2005 году была разработана компьютерная программа «Система управления основными фондами» (СУОФ), которая позволяет автоматизировать анализ наличия, движения, состояния и эффективности использования основных фондов. Информационная система также позволяет строить однофакторные и многофакторные эконометрические модели различных видов, которые позволяют произвести качественный анализ связей и зависимостей экономических переменных с показателями основных фондов и на их основе производить прогноз и планирование.

Информационная система СУОФ внедрена на машиностроительном заводе им. Гаджиева, принята на апробацию в Министерстве экономики Республики Дагестан и в ряде других организаций, а также официально зарегистрирована в Российском агентстве по патентам и товарным знакам (№ 2004610456).

Современный передовой мировой опыт управления сельским хозяйством напрямую связан с информационными технологиями. В России такая работа на региональном уровне практически не начата, хотя управление таким сложным механизмом, как АПК, требует принятия на всех уровнях от предприятий до министерств сложных обоснованных решений.

Одной из последних разработок на кафедре является модельно-программный комплекс «Информационная система подготовки и принятия решений для различных уровней управления региональным АПК», который призван обеспечить руководство и специалистов методической и информационной поддержкой подготовки принятия решений по ключевым финансово-экономическим вопросам на основе оперативного статистического анализа и прогноза финансовых и экономических показателей.

При разработке модельно-программного комплекса решены следующие задачи:

- разработаны формы ввода и вывода данных, схем, диаграмм, графиков и таблиц, необходимых для анализа;
- проверены и апробированы алгоритмы расчетов и анализа;
- созданы информационные базы, содержащие исходные данные для проведения анализа
- разработана технология и алгоритмы решения задач;

– обеспечены удобные формы вывода информации для пользователей;

– разработаны методические рекомендации для пользователя по работе с программой.

Таким образом, можно резюмировать, что в стране появилась объективная необходимость во внедрении информационно-аналитических систем в различные сферы деятельности, где необходима поддержка стратегического планирования и достижение высокоэффективных управленческих решений.

#### Список литературы

1. Адамдзиев К.Р., Гаджиев Н.К. Информационные системы управления предприятиями: учебное пособие – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2007. – 139 с.

2. Адамдзиев К.Р. Разработка АРМ – экономистов: учебное пособие; Министерство образования и науки РФ, Федеральное агентство по образованию, ДГУ. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2005. – 65 с.

3. Артемьев В. Что такое Business Intelligence? [Электронный ресурс] // URL: <http://www.citforum.ru/consulting/BI/whatis/> (дата обращения: 10.12.2013).

4. Информационно-аналитические системы: учебник для вузов; под ред. В.С. Белова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2009. – 115 с.

5. Исаев Д.В. Аналитические информационные системы: учебник для вузов. – М.: Государственный университет – Высшая школа экономики, 2010. – 111 с.

6. Краснопольский А. Российский рынок BI-систем — кто, сколько и почему [Электронный ресурс] // URL: <http://www.i-russia.ru/all/articles/19890/> (дата обращения: 9.12.2013).

7. Business Intelligence (рынок России) [Электронный ресурс] // URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/8F:Business\\_Intelligence\\_](http://www.tadviser.ru/index.php/8F:Business_Intelligence_) (дата обращения: 16.12.2013).

#### References

1. Adamadziev K.R., Gadzhiev N.K. Information management system of enterprises: Textbook Makhachkala, 2007. 139 p.

2. Adamadziev K.R., Development of automated workstations economists: Textbook Makhachkala, 2005. 65 p.

3. Artemyev V. What is Business Intelligence? [Electronic resource] // URL: <http://www.citforum.ru/consulting/BI/whatis/> (date of access : 10.12.2013).

4. Information-analytical systems: Textbook for universities. Ed. V.S. Belova, 2nd ed., Rev. and add. Moscow: Moscow International Institute of Econometrics, science, finance and law, 2009. 115 p.

5. Isaev D. Analytical information systems. Textbook for universities. Moscow: State University Higher School of Economics, 2010. 111 p.

6. Krasnopolski A. Russian market of BI- systems who, how much and why [Electronic resource] // URL: <http://www.i-russia.ru/all/articles/19890/> (date accessed: 12/09/2013).

7. Business Intelligence (Russian Market) [electronic resource] // URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/8F:Business\\_Intelligence\\_](http://www.tadviser.ru/index.php/8F:Business_Intelligence_) (date of access : 16.12.2013).

#### Рецензенты:

Кутаев Ш.К., д.э.н., зав. отделом воспроизводства населения и трудовых ресурсов Института социально-экономических исследований Дагестанского научного центра, г. Махачкала;

Алиев М.А., д.э.н., профессор кафедры экономической теории, ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный педагогический университет», г. Махачкала.

Работа поступила в редакцию 21.03.2014.