

мощности и электроэнергии в элементах системы электроснабжения; выбирать сечения проводов или жил кабеля; определять мощность электродвигателя для различных режимов работы; рассчитывать параметры трансформаторов, асинхронных двигателей и машин постоянного тока; принимать обоснованные решения по результатам расчётов технических мероприятий по повышению энергоэффективности на основании разработанных форм, внедрённых в практику энергоаудитов; использовать результаты расчётов в качестве исходных данных для анализа показателей надёжности.

Программно-технологический инструментариум реализуется отдельными программами и в виде веб-приложения для персонального компьютера.

**Заключение.** Применение программного инструментариума совместно с программами расчёта надёжности позволяет повысить энергоэффективность применяемого электрооборудования и оценить показатели эксплуатационной надёжности. Практическое использование результатов расчётов в разработанных и апробированных программах позволит принимать обоснованные решения для различных технических мероприятий повышения энергоэффективности, а также при планировании и нормировании потерь электроэнергии в электрооборудовании и энергетических системах.

УДК 65.011.55

**А. В. Гладышева,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина», Тамбов, Российская Федерация*

**О. Н. Горбунова,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина», Тамбов, Российская Федерация*

**И. Ф. Чепурова,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина», Тамбов, Российская Федерация*

## **МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЙ**

В статье рассматривается влияние современных условий на трансформацию информационных систем управления предприятием. Определение исторического изменения роли информационных технологий организации, по мнению авторов, возможно через изучение пяти эпох, в которых использовались информационные системы управления.

The article examines the impact of current conditions on the transformation of enterprise information management systems. Determination of the historical changes in the role of the IT organization according to the authors is possible through the study of five epochs, which used management information systems.

**Введение.** Существует прочная взаимосвязь оптимизации управления и повышения эффективности производства. Совершенствование форм и методов управления происходит на основе достижений научно-технического прогресса, развития информатики, занимающейся изучением законов, методов и способов накопления, обработки и передачи информации с помощью различных технических средств, а также её систематизирование.

Управление предприятием или другим экономическим объектом возможно только при обмене информацией между компонентами системы, а также информацией системы и окружением. Процесс управления системой неизбежно связан с получением информации о состоянии системы на каждый контрольный момент времени, достижении (или не достижении) цели управления (применительно к экономическим объектам целью может являться наибольшая прибыль, наименьшая себестоимость, оптимальная занятость работников, достижение необходимой безопасности и т. д.) или нескольких целей сразу, об отклике системы на управляющее воздействие.

**Основная часть.** Несмотря на существующие национальные и региональные различия в информационном обеспечении менеджмента, принятом в типовой экономической и финансовой отчетности, можно сформулировать общие требования, предъявляемые к информации для управления.

Совокупность этих требований предполагает описание характеристик качества информации как исходного ресурса для исследования процесса управления с различных сторон, отражающих различные этапы процесса коммуникации.

Функционирование предприятий в условиях рыночной экономики поставило новые задачи по совершенствованию управленческой деятельности на основе комплексной автоматизации управления всеми производственными и технологическими процессами, а также трудовыми ресурсами. Рыночная экономика приводит к возрастанию объёма и усложнению задач, решаемых в области организации производства, процессов планирования и анализа, финансовой работы, связей с поставщиками и потребителями продукции, оперативное управление которыми невозможно без организации современной информационной системы управления.

Эволюция зарубежных информационных систем управления началась несколько раньше, чем российских [1].

В целях оптимального управления производством от поставки сырья и комплектующих до удовлетворения запросов конечных потребителей была разработана первая концепция управления, которая стала стандартом [2]. Она получила название MRP (Material Requirements Planning), её суть заключалась в планировании потребностей в материалах для производства.

Доработка и расширение стандарта MRP положением о формировании производственной программы в масштабах всего предприятия и контроле её выполнения на уровне подразделений привели к появлению MRP II (Manufacturing Resource Planning), позволявшему планировать все производственные ресурсы (оборудование, сырьё и т. д.).

Дальнейшая эволюция породила широко известный и, по всей видимости, самый распространённый в настоящее время стандарт ERP (Enterprise Resource Planning), предусматривающий управление всеми ресурсами предприятия (производственными, финансовыми, заказами и т. д.) [3]. Все ERP-системы создавались исходя из системного подхода к автоматизации функций управления производством, что позволило реализовать интегрируемость «естественным путём».

Чтобы лучше понять это историческое изменение роли информационных технологий организации, представим весь период их использования в управлении в виде четырёх эпох (эр).

Исторически российские информационные системы управления возникали как учётные бухгалтерские системы [4]. Впоследствии они дорабатывались в целях расширения спектра автоматизированных функций, но основа оставалась неизменной [5]. Базовый принцип построения подобных систем состоит в унификации данных.

Во второй эксплуатационной эпохе (от середины 60-х до середины 70-х гг. XX в.) надёжность компьютера увеличилась, пакетные системы были заменены интерактивными. Это создало возможности развития компьютеризированных систем реального времени для серьёзных эксплуатационных транзакций типа обновления товаров и планирования производства. Штат информационных систем всё ещё доминировал в развитии и выполнении этих приложений. Но так как эти системы играли серьёзную роль поддержки для предприятия, деловые менеджеры стали больше вовлекаться в их развитие.

Прикладным акцентом в третьей информационной эре (с конца 70-х до начала 80-х гг. прошлого века) было использование информации для принятия решения. Реляционные базы данных и более удобные для пользователя программирующие языки четвёртого поколения привели к началу вычислений для конечного пользователя и развитию приложений для непрофессионалов информационных систем. Для облегчения введения и непрерывного использования этих инструментальных средств информационных систем организации взяли на себя новую роль: поддержку и управление вычислениями для конечного пользователя. Начало налаживаться партнёрство между информационными системами организации и менеджерами.

В четвертой эпохе (начавшейся в середине 80-х гг. XX ст.) во взаимосвязанном обществе предприятия начали поддерживать развитие систем, которые давали им конкурентоспособное преимущество. Это новое объединение деловой стратегии и приложений из области информационных технологий потребовало не только участия деловых менеджеров, но и лидерства среднего звена руководства на производстве. Многие из этих стратегических приложений использовали значительно улучшенные ресурсы связи: предприятия получили возможность связывать вместе географически отдалённые внутренние подразделения, развивать электронные связи с клиентами, поставщиками и другими деловыми партнёрами. Взаимосвязанность является важной особенностью предприятий в 90-х гг. XX в.

Сейчас наступила пятая эра — глобальное взаимосвязанное общество, в котором предприятия могут использовать информационные технологии, чтобы работать с многонациональными и многоязычными деловыми партнёрами. На некоторых предприятиях действуют новые интегрированные системы, которые обеспечивают перевод языков и валюты, выполняют это на глобальной основе. Эти системы могут обеспечивать единый контакт для глобальных клиентов, удовлетворять их запросы. Компании также пользуются сетью Интернет для того, чтобы связываться в любое время со своими клиентами в мировом масштабе.

**Заключение.** С развитием новых информационных технологий происходит постоянное изменение роли информационных систем управления внутри компаний. На крупных предприятиях существуют отделы финансов, человеческих ресурсов и информационных технологий.

#### Список цитируемых источников

1. Gallagher G. How to Develop a Realistic Master Scheduler // Management Review. April. 1980. P. 19—25.
2. Линдерс М., Фирон Х. Управление снабжением и запасами. Логистика. 11-е изд. М. : Бизнес Микро, 1999.
3. Гайфулин Б. Н., Обухов И. А. Автоматизированные системы управления предприятиями стандарта ERP/MRP II. М. : Богород. печатник, 2001. 104 с.
4. 1С: Предприятие 7.7: комплексная конфигурация. М., 1999. Ч. 1. С. 39.
5. Шуремов Е. П. Взаимодействие оперативного и бухгалтерского учёта при автоматизации // Бухгалт. учёт. 1996. № 9. С. 81—84.

УДК 65.015.148

**О. Н. Горбунова,**

*кандидат экономических наук, доцент  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина», Тамбов, Российская Федерация*

**А. В. Гладышева,**

*кандидат экономических наук, доцент  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет  
имени Г. Р. Державина», Тамбов, Российская Федерация*

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ ЗАНЯТОСТИ

Статья посвящена изучению применения современных форм занятости в экономике инновационного типа с использованием облачных информационных технологий. По мнению авторов, их применение поможет руководителям предприятий различных форм собственности решить ряд проблем.

The paper studies the use of modern forms of employment in the economy of innovative type using cloud information technology. According to the authors, the use of cloud-based information technologies help managers of enterprises of different ownership forms to solve the range of issues.

**Введение.** Экономика инновационного типа предъявляет к трудовым ресурсам особые требования, ведь высококвалифицированные работники, в труде которых велика доля умственного труда в сочетании со специфическими знаниями и умениями, являются её «фундаментом». Человек с его уникальными знаниями, по мнению специалистов в области занятости, составляет основу современной экономики инновационного типа. Человеческий капитал, т. е. способность индивида к уникальному труду, в создании добавленной стоимости превалирует в современных инновационных проектах и интеллектуальных продуктах.

При систематических простоях в трудовой деятельности есть шанс имитации деятельности среди персонала, это отражается и на отношении к выполняемой работе, и в потере квалификации, при этом высококлассные специалисты просто начинают искать себе лучшее применение на стороне.

Современные кадровые службы не имеют доступа к информации о временно или частично свободных работниках нужной квалификации. Такой информации не существует: доступной, систематизированной на предприятиях, тем более — по отраслям или регионам. Привлечение необходимых ресурсов — квалифицированных кадров — это один аспект данной проблемы. С другой стороны, высококвалифицированный специалист, выполнив определённый вид работы, может быть временно не востребован в компании или на производстве. Ещё один круг проблем заключается во временно незагруженных дорогостоящих специалистах, т. е. организации их эффективной загрузки в течение всего рабочего времени, уже оплаченного работодателем в виде заработной платы и с учётом всех её составляющих.

**Основная часть.** Стаффинг (англ. staffing) — термин, означающий предоставление на время специалиста из персонала на определённых условиях [1]. При рассмотрении этого явления на рынке труда возникает немало вопросов как технического, технологического плана, так и законодательного.