

*Карпова А.В. ERP-система как инструмент эффективного планирования и управления ресурсами // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Научный поиск. – 2018. – №5 (май). – АРТ 30-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/series-scientific-search>*

**РУБРИКА: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**УДК 004.03**

**Карпова Анна Валентиновна**

магистр 2 курса

кафедра «Информационные системы и технологии»

Донской государственной технической университет

г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

e-mail: annyshek@mail.ru

**ERP-СИСТЕМА КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ**

*Аннотация:* в данной статье представлено описание ERP-систем, выделены их основные направления деятельности и возможности, а также показано развитие систем управления ресурсами от MRP к ERP II.

*Ключевые слова:* ERP-система, интеграция, концепция, автоматизация, ресурсы.

**Karпова Anna Valentinovna**

master of 2 course

department of Information Systems and Technologies

Don State Technical University

Rostov-on-Don, Russian Federation

## **ERP-SYSTEM AS A TOOL FOR EFFECTIVE PLANNING AND RESOURCE MANAGEMENT**

*Abstract:* this article describes ERP-systems, outlines their main activities and opportunities, and shows the development of resource management systems from MRP to ERP II.

*Keywords:* ERP-system, integration, concept, automation, resources.

Аббревиатура ERP применяется с целью обозначения комплексных систем управления предприятием (Enterprise-Resource Planning – планирование ресурсов предприятия). Главное понятие в термине ERP считается Enterprise – Предприятие, и только лишь затем – составление плана ресурсов. Основное назначение ERP - в интеграции абсолютно всех отделов и функций организации в общую компьютерную систему, что может обеспечить все специфичные потребности отдельных подразделений[1].

ERP-система — это корпоративная информативная система (КИС), специализированная на автоматизации учёта и управления. Чаще, ERP строятся согласно модульному принципу и, тем не менее, включают все основные процессы работы предприятия.

Системы класса ERP - это набор интегрированных приложений, позволяющих создать единую среду для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных бизнес-операций предприятия.

ERP считается итогом многолетней эволюции управленческих и информационных технологий. В 60е годы началось применение вычислительной технической с целью автоматизации разных сфер работы предприятия. В это время возникла группа систем планирования потребностей в материалах (MRP - Material Requirements Planning). В основе

функционирования аналогичных концепций лежало представление спецификации товара (BOM - Bill Of Materials) и производственной программы (MPS - Master Production Schedule).

При поддержке BOM и MPS совершался процесс разузлования спецификации, на его основании организация приобретала сведения о потребностях в материалах при изготовлении требуемого числа готовых продуктов в соответствии с MPS. Далее, сведения о потребностях преобразовывались в серию заявок на закупку и производство. Кроме того, в данном процессе учитывались сведения об остатках сырья и материалов на складах[2].

Использование концепций MRP разрешило фирмам достигнуть последующих итогов:

- уменьшить уровень запасов материала и сырья на складах;
- уменьшить уровень запасов в незавершенном производстве;
- увеличить результативность производственного цикла;
- уменьшить сроки выполнения заказов.

Несмотря на результативность концепций MRP в них был единственный весомый недостаток, а именно, они не учитывали в своей работе производственную мощность компании. Это привело к расширению функциональности MRP концепций модулем планирования потребности в мощностях (CRP - Capacity Requirements Planning). Взаимосвязь среди CRP и MPS давала возможность учитывать наличие требуемых мощностей с целью изготовления определенного числа готовых изделий.

В 80х годах возник новый класс систем - системы планирования производственных ресурсов предприятия (Manufacturing Resource Planning). Из-за сходства аббревиатур подобные концепции начали называть MRP II.

Основное различие MRPII с MRP, состоит в том, что концепции MRPII предусмотрены с целью планирования всех ресурсов компании (в том числе финансовые и кадровые)[2].

Вследствие улучшения концепций MRPII и их последующего многофункционального расширения возник группа концепций ERP. ERP системы специализированы не только для производственных предприятий, но также они дают возможность эффективно автоматизировать работу фирм, предоставляющих услуги [3].

В последнее десятилетие благополучно формировалась сеть интернет и интернет технологии, разрешающие компаниям посредством информативной сети делиться сведениями и документацией с потребителями и контрагентами. Новые возможности работы с интернет, возникнувшие в интегрированных системах управления, уже выходят за традиционные границы ERP, замкнутой внутри производственного цикла компании. Комбинация классической ERP системы компании с интернет решениями для электронного бизнеса привели к формированию новейшей организационной и административной сферы и нового качества системы. Итогом этого явилась теория систем нового поколения - ERP II - Enterprise Resource and Relationship Processing - управление ресурсами и внешними отношениями предприятия, имеющих как бы два контура управления: классический внутренний, управляющий внутренними бизнес-процессами компании, и внешний – управляющий взаимодействиями с контрагентами и потребителями продукта[2]. Так ERP II – это методология ERP системы с возможностью наиболее тесного взаимодействия компании с клиентами и контрагентами с помощью информационных каналов, предоставляемых интернет технологиями[4].

Предназначение ERP (так будем называть ERP II) - в интеграции всех отделов и функций компании в единую компьютерную систему, которая сможет обслужить все специфичные нужды отдельных подразделений.

Каждый отдел компании обычно обладает своей компьютерной системой, оптимизированной под собственные специфики деятельности предприятия. ERP сочетает их все в рамках одной встроенной программы, которая функционирует с общей базой данных, таким образом, все департаменты смогут легко обмениваться данными и контактировать друг с другом. Такого рода объединенный подход даст весьма значительную эффективность, в случае если фирмы смогут правильно установить систему.

Рассмотрим, к примеру, обработку заказа. Как правило, если потребитель создает заказ, то он начинает длинный путь с одной папки отдела в другую. В таком случае сведения по заказу одновременно включаются в то одну компьютерную базу, то в другую. Данные движения ведут к запаздыванию выполнения заявок и их утрате, а кроме того считается фактором ошибок при многократном вводе данных в различные компьютерные системы. Однако, в необходимый момент никто в организации точно не способен ответить, какое настоящее положение заказа, потому что работник фронт-офиса не может заглянуть в компьютеры склада и ответить, отгружен ранее товар или нет.

ERP замещает компьютерные системы согласно финансам, управлению персоналом, управлению производством, логистике, складу одной унифицированной системой, складывающейся из программных модулей, которые повторяют функциональность предыдущих систем. КИС многих поставщиков довольно эластичны и просто настраиваемы, их возможно устанавливать модулями, не получая сразу целый комплект. К примеру, многочисленные фирмы обретают сперва лишь экономические

либо HR модули, сохраняя в перспективу автоматизацию других функций[1].

ERP автоматизирует операции, образующие бизнес-процессы. К примеру, осуществление заказа клиента: утверждение заказа, его размещение, отгрузка со склада, поставка, выставление счёта, получение оплаты. Когда представитель вводит заказ покупателя в ERP, у него имеется доступ ко всем данным, необходимым для того, чтобы привести в действие выполнение заказа. К примеру, он тут же получает доступ к кредитному рейтингу покупателя и истории его заявок из финансового модуля, узнает о присутствии товара из складского модуля и о графике отгрузки товаров из модуля логистики.

Сотрудники, действующие в различных подразделениях, видят одни сведения и смогут обновлять их в своем отделе. Если один отдел завершает работу над заказом, заказ автоматом переадресовывается в другой отдел внутри своей системы. Чтобы выяснить, в каком месте находится заказ в данный период, следует лишь войти в систему и отследить движение заказа. Так как вся процедура теперь прозрачна, то заявки клиентов обрабатываются быстрее и с минимальным количеством погрешностей, нежели ранее. То же самое происходит с другими важными операциями, к примеру, формированием финансовых отчетов, начисление зарплаты и другие[5].

ERP-решение позволяет выполнять: планирование, учет, анализ, управление.

Планирование. Осуществлять планирование деятельности предприятия на различных уровнях значит:

- Формировать программу сбыта;
- Осуществлять производственное планирование;
- Формировать основной производственный план-график;
- Формировать планы на закупку;
- Осуществлять финансовое планирование и бюджетирование.

При наличии необходимых исходных данных, система позволяет осуществить предварительную оценку выполнимости сформированных планов на различных уровнях планирования для внесения необходимых коррекций или принятия решения о привлечении дополнительных ресурсов.

Учет. Удовлетворение данных потребностей порождает учетные действия, обеспечивающие оперативную регистрацию прямых затрат, относящихся к производимой продукции и косвенных затрат, распределяемых по центрам финансовой ответственности. Все операции по регистрации прямых затрат вводятся, как правило, в натуральном выражении нормативного потребления.

Для отражения соответствующего финансового результата ERP-системы предлагают мощные средства настройки финансовой интеграции, позволяющие обеспечить автоматический перевод потребленных ресурсов в их финансовый эквивалент.

Анализ. За счет оперативного отражения результатов деятельности управленческий персонал получает возможность в режиме реального времени осуществлять сравнительную характеристику планов и результатов.

Управление. Наличие оперативной информационной обратной связи о состоянии объекта управления, как известно, является основой любой системы управления[1].

ERP-системы и создавались для предоставления такого рода обратной (достоверной и оперативной) информационной связи о состоянии проектов, производства, запасов, наличии и движении денежных средств и т.д., что в результате позволяет принимать обоснованные управленческие решения.

Таким образом, ERP-решения создают полноценную систему по эффективному планированию и управлению всеми ресурсами компании.

#### **Список использованной литературы:**

1. Волчков С.А. Мировые стандарты управления промышленным предприятием в информационных системах (ERP системах). - Воронеж: Международная академия науки и практики организации производства// Организатор производства - 2004 г. - 243 с.
2. Дэниел О'Лири. ERP системы - Современное планирование и управление ресурсами предприятия. - М.: ООО «Вершина» - 2004г. - 272 с.
3. А.Ю. Драница. Информационные технологии в управлении предприятием. - М.: Вестник МГТУ - том 6, № 2 - 2003 г. - 215-221с.
4. Багриновский К.А., Хрусталеv Е.Ю. Информационные технологии современной российской экономики. М.: Альфа-Пресс, 2006. 287 с.
5. Основы общей системы связи // Электронный учебно-методический комплекс. URL: <http://www.erponline.ru/erp/dictionary/> (дата обращения: 14.03.2018)

***Дата поступления в редакцию: 02.05.2018 г.***

***Опубликовано: 06.05.2018 г.***

***© Академия педагогических идей «Новация». Серия: «Научный поиск»,  
электронный журнал, 2018***

***© Карпова А.В., 2018***