

УДК 53.084

РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ MRP ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Черепанова А. С., Фёдоров Ю. В.

Самарский государственный университет путей сообщения. г. Самара

Сравнительно недавно управление материальными потоками приобрело положение одной из наиболее важных функций экономической жизни. Основная причина – переход от рынка продавца к рынку покупателя, вызвавший необходимость гибкого реагирования производственных и торговых систем на быстро изменяющиеся приоритеты потребителя.

Процессы управления производством товаров и их распределением чрезвычайно усложняются по всей логистической цепи, усложняются процедуры управления и контроля прохождения материальных потоков. Это требует повышения эффективности распределения ресурсов всех видов, в частности процесса снабжения, т.е. потока сырья и материалов, поступающих на предприятие, для бесперебойного процесса производства и своевременного удовлетворения спроса на готовую продукцию.

Методология планирования потребности в материалах (Material Requirements Planning – MRP) возникла в начале 60-х годов XX века. Суть концепции MRP состоит в том, чтобы минимизировать издержки, связанные со складскими запасами и на различных участках в производстве.

На основе плана выпуска продукции, спецификации изделий и учёта особенностей технологической цепочки и осуществляется расчёт потребностей производства в материалах (обязательно привязанный к конкретным срокам).

Главной задачей MRP является обеспечение гарантии наличия необходимого количества требуемых материалов-комплектующих в любой момент времени в рамках срока планирования.

Основные преимущества использования подобной системы:

- гарантия наличия требуемых комплектующих и уменьшение временных задержек в их доставке;
- уменьшение производственного брака в процессе сборки готовой продукции;
- упорядочивание производства ввиду контроля статуса каждого материала.

На практике MRP-система представляет собой компьютерную программу. Входные элементы – описание состояния материалов, программа производства, перечень составляющих конечного продукта. Каждый из вышеуказанных входных элементов представляет собой компьютерный файл данных. MRP-системы реализованы на самых разнообразных аппаратных платформах и включены в качестве модулей в большинство финансово-экономических систем. На выходе мы получаем следующие элементы: план заказов, изменения к плану заказов, исполнительный отчёт, отчёт об «узких» местах, отчёт по прогнозам.

Несмотря на то, что система MRP может быть крайне эффективным инструментом планирования потребностей, она имеет и ряд существенных недостатков:

- увеличение времени цикла из-за большого объёма вычислений;
- рост издержек на обработку заказов и транспортировку;
- нечувствительность к колебаниям спроса, так как система основана на контроле и пополнении запасов в фиксированных точках заказов.

Не следует поддаваться на приманку популярности того или иного стандарта. Следует тщательно продумывать его адекватность бизнесу и анализировать наличие условий, необходимых для внедрения.

Успешное внедрение MRP возможно только при наличии определённых характеристик производственной системы:

- наличия эффективной компьютерной системы;
- точной информации о спецификациях продуктов и состоянии запасов на предприятии для готовых продуктов и их компонентов, материалов и сырья;
- наличия главного календарного плана, фиксируемого на период времени, достаточного для заказа материалов без излишней спешки и путаницы;
- поддержка и участие верхних уровней управления предприятием (топ-менеджмента) в процессе внедрения системы.

После анализа характеристик производственной системы возможны два варианта реализации системы:

- MRP с планируемым периодом изменения параметров работы производства;
- MRP, основанная на текущем уровне запасов, вне зависимости от плановых периодов.