

УДК 658.5.011

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ЕДИНИЧНОГО И МЕЛКОСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Лаптев А.А. (Университет ИТМО), Третьяков С.Д. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук, Третьяков С.Д.
(Университет ИТМО)

Введение. В сегодняшние дни 70-80 % изделий машиностроения производится единичными или малыми партиями [1]. На данных производствах происходит увеличение номенклатуры и частая смена производимой продукции в совокупности с возрастающими требованиями к качеству и уменьшению сроков изготовления. В таких случаях необходима комплексная автоматизация и эффективное оперативное планирование. В настоящее время изучены методы оперативного планирования для серийного и массового производства, такие как объемный, календарный, объемно-календарный и динамический. Данные методы не способны учитывать особенности мелкосерийного и единичного производства, во время поступающих новых заказов.

Основная часть. В классическом случае на производстве планово-производственный отдел предоставляет механообрабатывающему цеху месячную производственную программу, в которой указана номенклатура деталей и сроки их изготовления. Цеховое планирование представляет собой составление графика производства продукции с целью обеспечения необходимой загрузки оборудования и выполнения директивных сроков изготовления деталей. Однако при ежедневном поступлении новых заказов в производство, месячная производственная программа подвергается изменению, не чаще чем раз в сутки. В таком случае классические методы оперативного планирования со следующими требованиями к методу планирования: максимальный объем выпускаемой продукции, минимальная себестоимость единицы изготавливаемой продукции, минимальное количество партий деталей, не изготовленных к указанному сроку, максимально возможный коэффициент загрузки оборудования, на предприятиях с ежедневно изменяющейся планами не являются работоспособными. Метод оперативное планирование должно учитывать запас производственной нагрузки на основании того, что возможно поступление новых заказов, дополнительно система должна заблаговременно выявлять наиболее напряженные («узких») участки в цепочке работ для принятия мер по их устранению («расшитию») [2]. Так же при запуске в производство предлагаемый метод должен автоматически учитывать возможное смещение производственной даты выполнения заказа.

Выводы. Рассмотрены существующие методы оперативного планирования и проведен анализ возможности их применения в условиях единичного и мелкосерийного производства.

Список использованных источников:

1. Исаков Иван Николаевич Особенности оперативного планирования в условиях мелкосерийного многономенклатурного производства, оснащенного многофункциональным оборудованием // Известия ТулГУ. Технические науки. 2017. №8-2.
2. Капулин Д.В., Винниченко М.В., Винниченко Д.И. Автоматизация планирования мелкосерийного производства сетевыми методами // Прикладная информатика. 2016. №6 (66).
3. Чаруйская Марианна Александровна Особенности применения на практике методов оперативно-календарного планирования и управления производством // Организатор производства. 2017. №2.

Лаптев А.А. (автор)

Подпись

Третьяков С.Д. (научный руководитель)

Подпись