

МЕТОДЫ СОКРАЩЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЦИКЛА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАКАЗА

©2016 Я. Бурдина, И.Г. Абрамова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва

REDUCTION METHODS FOR OPERATING TIME DURING MANUFACTURING ORDER PRODUCTION

Burdina Y., Abramova I.G. (Samara National Research University, Samara, Russian Federation)

The report focuses on the development of methods to reduce the duration of manufacturing order production cycle. It is noteworthy to consider the duration of a particular operation and reasons causing cycle duration amplification. Have been presented information collecting methods and the way to reduce the duration of cycle.

Сокращение длительности производственного цикла способствует повышению эффективности использования ресурсов, что приводит к повышению эффективности всего предприятия. Для получения таких результатов важен высокий уровень организации труда.

Своевременный выпуск изделия можно обеспечить путём планирования процессов изготовления деталей и сборочных единиц. Планирование включает составление календарных планов-графиков с учётом загрузки оборудования, времени изготовления, реального календаря и технологического маршрута изготовления детали.

Для указания содержания выполняемых при изготовлении изделий операций, а также для указания исполнителей и контролирующих лиц используют технологический паспорт. Проанализировав документ, было определено, что за три месяца на заводе было выпущено 17 одинаковых изделий, причём сроки их перехода на следующую операцию значительно отличались.

На рис. 1 представлены статистические данные о времени пребывания 17-ти деталей (обработки и пролёживания) на одном и том же фрезерном станке.

Для сбора информации и лучшего понимания текущего положения на предприятии разработаны анкеты, в которые включены вопросы, касающиеся организации рабочего места, расположения необходимых инструментов и заготовок, наиболее затратных по времени процессов.

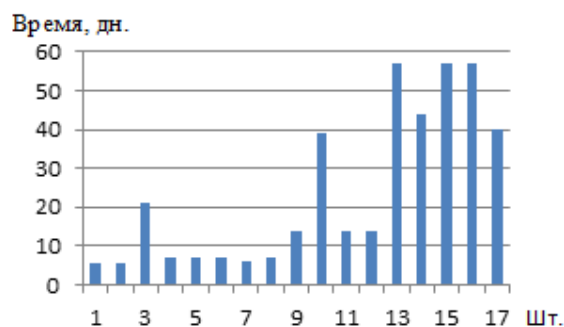


Рис. 1. Время пребывания 17-ти деталей одного наименования на одном станке

Анкетирование позволит выявить наиболее вероятные причины задержек производства, такие, как: неудобная раскладка инструментов, занятость последующего рабочего места, занятость последующего исполнителя работ, отсутствие сопроводительной документации, отсутствие инструментов, приспособлений или материалов.

Для сокращения длительности производственного цикла известны следующие методы:

- применение мультиагентных систем для планирования загрузки рабочих;
- выравнивание загрузки производственных линий, используя столбиковую диаграмму времени цикла/времени такта с целью синхронизации процессов;
- разработки и изучения карты потока создания ценности и/или карты физических потоков;
- минимизации физического расстояния транспортировки материалов и перемещения транспортных средств, с выделением зон и применением перепланировки;
- методика «точно вовремя и канбан».