

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ СБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Станковская И.А.

Калинкин Г.А. – кандидат экон.наук, доцент

Сборочное производство является заключительной стадией производства машиностроительной продукции, включающей окраску, отделку, тестирования, сварку, упаковку.

Сборочные цехи в данной стадии являются основными, т.к. они заканчивают цикл производства продуктов и характеризуют сроки выпуска продукции на предшествующих стадиях, оказывают существенное воздействие на ритмичность производства на предприятии.

Существенной спецификой сборочных цехов является то, что на данном этапе цена незавершенного производства приближается к максимальной величине — себестоимости готовой продукции. Вследствие этого уменьшение длительности цикла производства гарантирует не столько ускорение оборачиваемости используемых средств, но и более эффективное применение производственных площадей.

Современным подходом к организации сборочного производства является **производственная система Тойоты - Toyota Production System – TPS**.

TPS ориентирована на полное исключение потерь и основывается на двух принципах:

- **принцип "точно вовремя"**, когда на производственной линии необходимые для сборки детали оказываются строго в нужный момент и в строго требуемом количестве, с использованием средств передачи информации "канбан";

- **принцип автономизации** (автоматизации с элементом интеллекта).

**Канбан** - средство организации производства, обеспечивающее соблюдение принципа «точно вовремя». Канбан управляет потоком продукции и всем производственным процессом компании в системе «вытягивания». В производственной системе Тойоты благодаря канбану удается полностью избежать перепроизводства. В результате не возникает лишних запасов, а следовательно, нет необходимости в складских помещениях и работниках склада. Кроме того, отпадает потребность в кипах ненужных документов. Канбан также обращает внимание на необходимость исключения потерь. Его применение стимулирует творческое мышление и инициативу, и сразу же становится ясно, где существуют потери.

**Автономизация** - автоматическое прекращение ненормального течения производственного процесса, чтобы воспрепятствовать производству дефектной продукции или перепроизводству.

Из-за высокой цены незавершенного производства на этапе сборки важнейшей задачей становится минимизация запасов между операциями.

Для минимизации запасов изделий используется **система «вытягивания»**, при которой последующие процессы обращаются к предыдущим с тем, чтобы взять необходимые изделия.

Производственный план, в котором обозначены необходимые детали, их количество и срок изготовления, отправляется на конечную сборочную линию. Затем метод передачи материалов переворачивается в обратную сторону. Чтобы получить узлы для окончательной сборки, конечная сборочная линия обращается к сборочной линии узлов с указанием строго необходимого наименования и количества узлов и сроков их поставки. Каждое звено цепочки процесса, организованного по принципу "точно вовремя", соединено и синхронизировано с другими.

Предварительным шагом к применению производственной системы Тойоты становится полная идентификация потерь:

- потери из-за перепроизводства;
- потери времени из-за ожидания;
- потери при ненужной транспортировке;
- потери из-за лишних этапов обработки;
- потери из-за лишних запасов;
- потери из-за ненужных перемещений;
- потери из-за выпуска дефектной продукции.

Устранение этих потерь может значительно повысить эффективность работы предприятия. Чтобы добиться этого, необходимо производить лишь требуемое количество изделий, высвободив, таким образом, избыточную рабочую силу.

Основной целью в борьбе с потерями становится снижение затрат за счет сокращения рабочей силы и запасов, выявления дополнительных возможностей оборудования и постепенного снижения косвенных потерь.

Список использованных источников:

1. Сигео Синго. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства / Пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006.
2. Тайити Оно. Производственная система Тойоты: Уходя от массового производства, 2-е изд. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006.