



ВВЕДЕНИЕ

Производственный процесс представляет собой совокупность отдельных процессов труда, направленных на превращение сырья и материалов в готовую продукцию. Содержание процесса производства оказывает определяющее воздействие на построение предприятия и его производственных подразделений. Грамотная организация производственного процесса является основой деятельности любого предприятия.

Основные факторы производственного процесса, определяющие характер производства, – это средства труда (машины, оборудование, здания, сооружения и т.д.), предметы труда (сырье, материалы, полуфабрикаты) и труд как целесообразная деятельность людей. Непосредственное взаимодействие этих трех основных факторов и образует содержание производственного процесса.

Принципы рациональной организации производственного процесса можно разделить на две категории: общие, не зависящие от конкретного содержания производственного процесса, и специфические, характерные для конкретного процесса.

Общие принципы – это принципы, которым должно подчиняться построение любого производственного процесса во времени и пространстве. К ним относятся следующие:

- принцип специализации, означающий разделение труда между отдельными подразделениями предприятия и рабочими местами и их кооперирование в процессе производства;
- принцип параллельности, предусматривающий одновременность осуществления отдельных частей производственного процесса, связанного с изготовлением определенного изделия;
- принцип пропорциональности, предполагающий относительно равную производительность в единицу времени взаимосвязанных подразделений предприятия;

- принцип прямооточности, обеспечивающий кратчайший путь движения предметов труда от запуска сырья или полуфабрикатов до получения готовой продукции;
- принцип непрерывности, предусматривающий максимальное сокращение перерывов между операциями;
- принцип ритмичности, означающий, что весь производственный процесс и составляющие его частичные процессы по изготовлению заданного количества продукции должны строго повторяться в равные промежутки времени;
- принцип технической оснащенности, ориентированный на механизацию и автоматизацию производственного процесса, устранение ручного, монотонного, тяжелого, вредного для здоровья человека труда.

ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА

Производственным циклом изготовления той или иной машины или ее отдельного узла (детали) называется календарный период времени, в течение которого этот предмет труда проходит все стадии производственного процесса - от первой производственной операции до сдачи (приемки) готового продукта включительно.

Например, производственный цикл изготовления детали - период времени от поступления материала в обработку до окончания изготовления детали, а производственный цикл изделия - период времени от запуска исходного материала и полуфабрикатов в обработку до окончания изготовления и комплектации предназначенного к реализации изделия.

Сокращение цикла дает возможность каждому производственному подразделению (цеху, участку) выполнить заданную программу с меньшим объемом незавершенного производства. Это значит, что предприятие получает возможность ускорить оборачиваемость оборотных средств, выполнить установленный план с меньшими затратами этих средств, высвободить часть оборотных средств.

Вследствие того, что производственный процесс протекает во времени и пространстве, производственный цикл можно измерить длиной пути движения изделия и его комплектующих элементов, а также временем, в течение которого изделие проходит весь путь обработки.

Длительность производственного цикла (ДПЦ) - это интервал календарного времени от начала первой производственной операции до окончания последней; измеряется в днях, часах, минутах, секундах в зависимости от вида изделия и

стадии обработки. Различают производственные циклы изделия в целом, циклы сборных единиц и отдельных деталей, циклы выполнения однородных операций, циклы выполнения отдельных операций.

Длительность производственного цикла (при прочих равных условиях) зависит от размеров партий запуска, размеров передаточных партий и размеров межоперационных заделов (рис.1) и обуславливает располагаемую производственную мощность частичных производственных процессов ЧПП (всей системы) и возможные сроки начала и окончания работ.



Рис. 1. Влияние факторов на ДПЦ

При этом под операцией понимается часть производственного процесса обработки ПТ на одном рабочем месте без переналадки оборудования одним рабочим или группой рабочих при помощи одних и тех же орудий труда.

Под партией запуска понимается определенное количество предметов труда ПТ одного наименования, обрабатываемых (или собираемых) на данной операции с однократной затратой подготовительно-заключительного времени.

Под передаточной партией (“пакетом”) понимается часть партии запуска, прошедшая обработку на данной и транспортируемая на непосредственно следующую за ней операцию.

Под заделом в общем случае понимается скопление ПТ (в ожидании обработки) между двумя непосредственно следующими друг за другом операциями. Различают оборотные и страховые (резервные) заделы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Производственный цикл является одним из важнейших показателей технико-экономического развития, который определяет возможности предприятия по объему выпуска продукции и затраты на ее производство.

Производственным циклом называется календарный период времени, в течение которого этот предмет труда проходит все стадии производственного процесса - от первой производственной операции до сдачи (приемки) готового продукта включительно.

Длительность производственного цикла (ДПЦ) - это интервал календарного времени от начала первой производственной операции до окончания последней; измеряется в днях, часах, минутах, секундах в зависимости от вида изделия и стадии обработки.

Производственный цикл состоит из двух частей: рабочего периода, т.е. периода, в течение которого предмет труда находится непосредственно в процессе изготовления и времени перерывов в этом процессе.

По признаку структурной организации различают сложные и простые процессы, по способу организации движения ПТ от операции к операции - последовательный, параллельный, параллельно-последовательный. Каждый из данных видов имеет свои особенности, отметим только, что наименьшая длительность производственного цикла имеет место при параллельном виде сочетания операций.

Длительность производственного цикла влияет на сроки подготовки производства новой продукции, оборачиваемости оборотных средств, является важной величиной при организации оперативно-производственного планирования, материально-технического снабжения и т.д.

В общем виде, длительность производственного цикла определяется сложением времени рабочего процесса и времени перерывов. В свою очередь, время рабочего периода включает штучно-калькуляционное время, время контрольных операций, время транспортирования предметов труда, время естественных процессов и др. Время перерывов обусловлено режимом труда, межоперационным прослеживанием детали, временем перерывов на межремонтное обслуживание и осмотры оборудования и временем перерывов, связанных с недостатками организации производства.