

ОПЕРАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ: СУЩНОСТЬ, ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ТЕХНОЛОГИЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПЛАНА

В настоящей статье рассматривается сущность и особенности оперативно-производственного планирования, дана характеристика основных элементов оперативного плана, раскрыта технология планирования и современные методы разработки оперативных плановых заданий.

This article discusses the essence and features of operational production planning, characterizes the elements of an operational plan, discloses the technology for maintaining modern methods for developing operational planning targets.

Ключевые слова: календарное планирование; диспетчирование; методы планирования; технология составления плана; программы; планы.

Key words: calendar planning; dispatching; planning methods; planning technology; programs; plans.

Разработка любого плана приобретает смысл только тогда, когда он реализуется на практике. Процесс реализации единой производственной стратегии и тактики деятельности организации в определяющей степени зависит от качества ее оперативно-производственного планирования.

Оперативно-производственное планирование представляет собой процесс разработки и доведения до непосредственных исполнителей производственных заданий, дифференцированных в функциональном и временном разрезе исходя из условий предстоящего периода. Это координация деятельности структурных подразделений, контроль и организация своевременного выполнения плановых заданий на каждом рабочем месте конкретным исполнителем.

Оперативно-производственное планирование как органическая составляющая часть и завершающий этап внутрифирменного планирования нацелено на обеспечение четкой и слаженной работы всех служб и функциональных подразделений организации, необходимой для эффективного решения плановых заданий, рационального использования ресурсов, оптимизации затрат производства.

В зависимости от содержания и характера выполняемых работ оперативно-производственное планирование подразделяется на календарное планирование и диспетчерское регулирование производства (диспетчирование) (рисунок).

Календарное планирование включает разработку прогрессивных календарно-плановых нормативов, обоснование и доведение плановых заданий до производственных подразделений и конкретных исполнителей на отдельные небольшие периоды времени, осуществляет текущий контроль и координирование работы всех служб, участков и рабочих мест.

Главная задача календарного планирования – это достижение ритмичности и пропорциональности в работе всех функциональных служб, производственных подразделений и рабочих мест на основе своевременного и полного обеспечения выпуска продукции всеми необходимыми ресурсами и средствами.

Диспетчирование представляет собой централизованный контроль и регулирование запланированного выпуска продукции на всех участках производства прежде всего в течении часа, смены и суток.

В функции диспетчерской службы входит также принятие оперативных мер по устранению возникших отклонений от плановых заданий, координация работы отдельных звеньев производства, повседневный учет движения производства и др.

В зависимости от сферы применения оперативно-производственное планирование подразделяется на межцеховое и внутрицеховое.

Межцеховое планирование обеспечивает разработку, регулирование и контроль выполнения производственной программы основными цехами, по общему объему, номенклатуре и установленным срокам, координирует работу основных и вспомогательных цехов, других подразделений и служб организации.

Основные элементы оперативно-производственного планирования



Внутрицеховое планирование предполагает доведение цеховых производственных заданий и планов-графиков для участков, поточных линий и отдельных рабочих мест на месяц и более короткие периоды времени, координацию и регулирование работы сопряженных производственных элементов и вспомогательных служб цеха, организацию и контроль выполнения их плановых заданий.

Следовательно, в процессе межцехового и внутрицехового планирования разрабатываются и доводятся до всех подразделений и рабочих мест плановые задания на календарные периоды времени, осуществляется текущий контроль за ходом выполнения плана и оперативное регулирование производства. При этом в качестве планово-учетной единицы может быть принято изделие, заказ, группа (комплект) деталей, входящих в изделие (узел), деталь и технологическая операция.

В соответствии с разновидностями планово-учетных единиц различают несколько основных систем оперативно-производственного планирования: подetailную, покомплектную и показанную.

В *подetailной* системе оперативного планирования основной планово-учетной единицей является деталь, которая как объект планирования чаще всего используется при определении такта и ритма работы поточных линий обрабатывающих цехов в условиях крупносерийного и массового производства. При *покомплектной* системе оперативно-производственного планирования в качестве планово-учетной единицы служат различные детали, входящие в комплект (группу) изделий и, как правило, применяются в механосборочных и сборочных цехах серийного производства. Объектом планирования *показанной* системы разработки оперативного плана производства является отдельный заказ конкретного потребителя-заказчика, который обычно используется при расчетах длительности производственных циклов и нормативов опережений в единичном и мелкосерийном производстве.

Каждая из рассмотренных систем оперативного планирования может иметь свои подсистемы, наиболее полно отражающие конкретные организационно-технические условия производства: по темпу выпуска, цикловым комплектам, опережениям и др.

Разнообразие применяемых систем, особенности их содержания обуславливают порядок разработки и степень детализации оперативных планов производства.

Выбор и область применения той или иной системы календарного планирования определяется типом производства, составом и характером выпускаемой продукции. В зависимости от особенностей выпуска продукции принято различать три типа основного производства: массовое, серийное и единичное.

Массовое производство характеризуется стабильным производственным процессом, постоянной номенклатурой и большим количеством однородной продукции. Изготовление изделий производится на узкоспециализированном оборудовании повторением одних и тех же операций на каждом рабочем месте. Производство осуществляется в виде поточного и непрерывного процесса.

В массовом производстве обычно применяется *подetailная система планирования*. Ее главная цель заключается в обеспечении непрерывности и ритмичности производственного процесса как по рабочим местам, участкам, цехам, так и в целом по организации. В качестве планово-учетной единицы для сборочного цеха применяется изделие, а для остальных цехов (обрабатывающих, заготовительных и др.) – деталь. Основными исходными календарно-плановыми нормативами являются ритм (такт) поточной линии, регламент ее работы, нормативные задания, планы-графики участков и поточных линий.

Разработка производственной программы цеха производится на основе годового плана выпуска продукции в целом по организации. Планы по цеху составляются по кварталам с разбивкой по месяцам в следующей последовательности. Первоначально за 10–15 дней до начала планового периода, исходя из ожидаемого выпуска продукции и предлагаемого размера заделов на начало месяца, рассчитываются предварительные задания производства изделий. Затем в начале планового периода с учетом фактического размера заделов устанавливаются цеховые планы изготовления продукции на предстоящий месяц, составляются планы-графики на декаду, а иногда неделю и сутки.

Разработанная таким образом производственная программа цеха служит основанием внутрицехового выпуска продукции. При внутрицеховом планировании сначала разрабатываются производственные задания в виде планов-графиков, стандарт-планов для участков и поточных линий, выпускающих готовую продукцию, а затем составляются задания для вспомогательных участков, снабжающих основное производство. При наличии различных форм поточного производства производственная программа детализируется вплоть до пооперационных расчетов с суточной и часовой регламентацией выпуска.

Серийное производство является наиболее распространенным типом основного производства, характеризуется высокой устойчивостью процессов труда и широкой номенклатурой выпускаемой продукции.

Изделия в серийном производстве выпускаются сериями (партиями). Серия представляет собой непрерывный ряд одинаковых изделий, производимых организацией в установленный период времени. В зависимости от периода выпуска изделий одной серии и размера партии различают мелкосерийное, среднесерийное и крупносерийное производство. Именно поэтому в условиях серийного производства применяются практически все системы и подсистемы календарного планирования. Однако наиболее широкое применение получили различные варианты *покомлектной системы*: комплектно-узловая, комплектно-групповая, по комплектовочным номерам, условно-комплектная и др. Основными планово-учетными единицами являются узлы, изделия, цикловые комплекты, условные изделия. При этом в серийном производстве, особенно в регулярно повторяющемся, определяется практически весь набор календарно-плановых нормативов.

Комплектно-узловая система планирования применяется для цехов мелкосерийного производства, когда изделие состоит из небольшого количества деталей. В качестве планово-учетной единицы используется сборочный узел, момент сборки которого предопределяет сроки изготовления деталей, входящих в его состав. Система обеспечивает комплексное и одновременное поступление деталей на комплектацию узла в установленный момент времени.

В *комплектно-групповой* системе планирования планово-учетной единицей являются календарно-плановые нормативы, на основе которых детали, необходимые для отдельных этапов сборки изделий, формируются в комплекты, называемые цикловыми. При планировании каждому комплекту присваивается порядковый номер с начала планируемого периода, под которым он значится в плане цеха, а также указываются сроки его запуска и выпуска, что обеспечивает ритмичность производственного процесса.

При планировании по *комплектно-номерам* в качестве плано-учетной единицы применяется комплект деталей на изделие – машинокомплект. В процессе разработки производственных планов по этой системе задания устанавливаются в комплектах деталей на изделие в целом. При этом в плане-графике указываются только порядковые номера комплектов, которые должны быть изготовлены к установленному сроку.

Условно-комплектная система планирования применяется в тех производствах, где изготавливают в основном однородную продукцию с постоянной структурой. Суть этой системы планирования заключается в том, что вначале из всего многообразия выпускаемой продукции выбирается базовое изделие, которое постоянно выпускается и имеет наибольший удельный вес в общем выпуске. Затем для каждого цеха определяются отдельные детали, которые должны быть изготовлены для выпуска данного комплекта (изделия). Вся другая продукция в определенных пропорциях, предусмотренных программой, прибавляется к основному объему изготовленных деталей и изделий.

Единое производство в отличие от серийного и массового характеризуется низкой устойчивостью и непостоянством структуры процесса труда, широтой и неповторимой номенклатурой изделий. Содержание выполняемых технологических процессов изменяется, как правило, после производства каждой единицы продукции. Оборудование и разного рода приспособления являются универсальными, обеспечивающими изготовление разных изделий. Производство продукции осуществляется в основном по заказам, поэтому в данном производстве применяется *показная система планирования*.

В единичном производстве состав календарно-плановых нормативов ограничен, они, как правило, имеют форму графиков: цикловые графики производства, графики выполнения заказа, объемно-календарные графики запуска-выпуска изделий, графики загрузки оборудования и рабочих мест.

Оперативно-производственное планирование включает в себя не только разработку календарных заданий для всех подразделений и рабочих мест, но и диспетчирование производственного процесса.

Возникновение первых примитивных элементов диспетчерской службы относится к XVIII в. – периоду активного развития и становления промышленного производства.

Ее изначальной функцией было простое распределение сырья и материалов, контроль рабочей силы и учет выпуска изделий. В современных условиях диспетчерская служба, основанная на современных методах управления с применением новейших систем связи, автоматизации и вычислительной техники, является одним из важнейших средств повышения эффективности оперативного руководства производством.

Диспетчеризация (от англ. слова *dispatch* – быстро выполнять) – это процесс непрерывного контроля за ходом производственного процесса и оперативное регулирование взаимодействия всех его звеньев с целью обеспечения их согласованной работы для выполнения плановых заданий и программ достижения наивысших экономических результатов. Диспетчирование, являясь неотъемлемой частью и завершающим элементом оперативно-производственного планирования, направлено на обеспечение непрерывности, ритмичности и экономичности производственного процесса, бесперебойной работы всех функциональных служб и подразделений организации.

Во всех звеньях производства диспетчерская работа строится на основании типовых положений и должностных инструкций, регламентирующих деятельность работников диспетчерских служб и определяющих требования к квалификации и полномочия персонала по оперативному контролю и координации производственного процесса [1–2].

В настоящее время, в условиях становления и развития механизмов постиндустриального общества эффективность диспетчерской службы во многом зависит от ее технической оснащенности, наличия современной аппаратуры, приборов и электронных систем. Наиболее распространенными средствами технической оснащенности диспетчерской службы являются диспетчерский коммуникатор, факсы, телетайпы, радиотелефоны, телефоны мобильной связи, пейджеры, различные счетные и регистрирующие приборы автоматического учета и контроля за ходом производственного процесса.

Важнейшим инструментом совершенствования оперативного диспетчирования производства в каждой организации в настоящее время является использование современной вычислительной техники и компьютерных технологий, основанных на персональных компьютерах и новом поколении автоматизированных систем управления производством – корпоративных информационных системах.

Список использованной литературы

1. **Максименко, Н. В.** Внутрифирменное планирование : учеб. / Н. В. Максименко. – Минск : Выш. шк., 2011. – 459 с.
2. **О проекте** Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 11 дек. 2013 г. № 1066 // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.