



**БИБЛИОТЕЧКА
ХОЗЯЙСТВЕННОГО
РУКОВОДИТЕЛЯ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЭКОНОМИКА**

Б. Ф. НИКОНОВ

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ОТДЕЛ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

БИБЛИОТЕЧКА ХОЗЯЙСТВЕННОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Б. Ф. НИКОНОВ

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ОТДЕЛ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКОНОМИКА»

Москва — 1973

Редактор А. С. Мельникова
Мл. редактор Л. С. Козина
Худож. редактор А. Н. Михайлов
Техн. редактор Г. В. Привезенцева
Корректор Н. Ю. Михайлова

Сдано в набор 15/VI—1973 г. А01264. Подписано в печать 4/X—1973 г. Формат 84×108¹/₃₂. Печ. л. 2,94. Уч.-изд. л. 2,81. Изд. № 3001. Тираж 50 000 экз. Цена 14 коп. Заказ № 470. Бумага типографская № 3. Тем. план изд. «Экономика» 1973 г. № 71.
Издательство «Экономика»
121864. Москва, Г-59, Бережковская наб., 6.

Ярославский полиграфкомбинат «Союзполиграфпрома» при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Ярославль, ул. Свободы, 97.

1.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОТДЕЛА, ЕГО СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ

Производственный отдел (производственно-диспетчерский — ПДО) является самостоятельным структурным подразделением в системе управления предприятием. Место и роль производственного отдела в управлении процессом производства определяется экономической сущностью процесса, посредством которого люди, связанные определенными производственными отношениями, используя предметы и средства производства, создают необходимые продукты.

Производственный отдел призван обеспечивать эффективное функционирование производственного процесса, способствовать наилучшему взаимодействию всех элементов производства, повышать степень использования технических, материальных, финансовых средств и трудовых ресурсов.

Производственный отдел регламентирует объемно-календарные пропорции производства; осуществляет оперативное регулирование хода производства; обеспечивает своевременное и ритмичное выполнение производственных планов по всем количественным показателям; регулирует производственные взаимоотношения цехов и служб завода; способствует четкой слаженности и согласованности работы всех производственных звеньев предприятия; обеспечивает наиболее эффективное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов, имеющихся в распоряжении каждого цеха; организует четкий учет, отражающий ход выполнения производственных планов всеми производственными цехами; осуще-

ствяет действенный оперативно-диспетчерский контроль за ходом выполнения плана.

Следует отметить, что задачи производственных отделов не одинаковы на предприятиях разных отраслей и даже на предприятиях одной и той же отрасли. Эти различия обусловлены неодинаковыми масштабами и типами производства, принципами построения производственной структуры предприятия и т. п. Определенное влияние на работу производственного отдела оказывает введение бесцеховой структуры на небольших и средних предприятиях, что выражается прежде всего в резко возрастающей централизации выполнения многих функций.

На небольших предприятиях производственный отдел, как правило, объединяется с планово-экономическим отделом в единый планово-производственный отдел. Начальник производственного отдела подчиняется непосредственно директору завода и назначается из числа опытных работников, хорошо знающих производство. На крупных предприятиях, где имеется начальник производства, начальник производственного отдела подчиняется ему.

Ритмичный ход производства поддерживается всей системой управления деятельностью предприятия, но особое место при этом принадлежит службе оперативно-го руководства. Задачей этой службы является разработка графиков работы для всех цехов и производственных участков, осуществление подготовки производства, т. е. обеспечение рабочих мест материалами, полуфабрикатами, инструментами, контроль за подготовкой оборудования к работе, за выполнением производственного графика и принятие оперативных мер, обеспечивающих его четкое соблюдение.

В процессе производства органы оперативного руководства получают большое количество информации о работе оборудования, деятельности рабочих, о прохождении полуфабрикатами отдельных стадий производства и т. п. Если работа органов оперативного руководства не имеет четкой организации, то это неизбежно приводит к нарушению плановости, ритмичности самого производства. Диспетчерский аппарат в этих случаях вынужден полностью переключаться на ликвидацию нарушений в ходе производства.

Задачи производственного отдела. Производственный (ПДО) отдел организует и обеспечивает выполнение производственной программы по всей установленной номенклатуре на основе заранее рассчитанных планов, графиков и оперативного контроля текущего производства.

Осуществляя пропорциональность и согласованность в работе всех звеньев производства, ПДО разрабатывает оперативные производственные программы и графики для цехов основного производства, осуществляет методическое руководство работой производственно-диспетчерских бюро цехов. В порядке оперативного контроля ПДО проверяет обеспеченность производства всем необходимым для бесперебойной работы, ведет оперативный учет и осуществляет оперативное диспетчерское регулирование текущего хода производства.

Основные задачи производственного отдела следующие:

1) обеспечение ритмичности, слаженности и бесперебойности в работе всех звеньев производства;

2) организация непрерывного планирования по запуску и выпуску изделий в текущем месяце и на более длительные периоды в зависимости от производственного цикла изготовления изделий;

3) разработка оперативных программ для цехов основного производства, предусматривающих комплектное и равномерное выполнение заводом и цехами государственного задания;

4) организация ежедневного выполнения заводом и его цехами плана выпуска продукции:

а) непрерывный контроль за материальной и технической подготовкой производства, за своевременной подачей заготовок, деталей и узлов и за комплектованием каждого заказа;

б) регулирование производственного процесса, предупреждение неполадок и их устранение;

5) совершенствование методов и форм организации производства.

Структура и функции производственного отдела. Управление производственной деятельностью предприятия, цеха или отдельного исполнителя основано на постоянном обмене информацией между управляющим органом (планово-диспетчерский отдел — ПДО, планово-диспет-

черское бюро — ПДБ, диспетчер) и объектом управления (предприятие, цех, участок, отделение, исполнитель).

Оперативное регулирование производственных процессов осуществляется органами плановой и диспетчерской служб предприятий.

Результат деятельности предприятия во многом зависит от его структуры. Нерациональное построение органов управления, отсутствие четких положений о круге обязанностей каждого звена и каждого работника снижают эффективность работы предприятий.

Структура и численность аппарата производственного отдела на любом предприятии зависят от многих факторов, определяющих объем работ по календарному планированию, оперативному учету и диспетчированию производства. К числу таких факторов относятся:

тип производства, характеризующий масштаб выпуска изделий и степень повторяемости производственных процессов;

производственная структура завода (число цехов основного производства, самостоятельных производственных участков, принцип их построения и т. п.);

характер производственной программы, ее стабильность, количество позиций плана;

конструктивно-технологические особенности изделий (габариты, многодетальность, многооперационность).

Для определения численности и структуры производственного отдела следует пользоваться типовыми структурами и нормативами определения численности аппарата управления, которые в настоящее время утверждены и действуют в отраслях промышленности. Так, в ряде отраслей в типовых структурах управления предприятиями предусмотрены следующие должности и подразделения, выполняющие функции ПДО (табл. 1).

Примерная структура производственно-диспетчерского отдела крупного машиностроительного предприятия приведена на схеме (стр. 8).

Количество структурных звеньев в составе производственно-диспетчерского отдела зависит от сложности и объема производства, а также от состава цехов завода.

На крупных предприятиях производственно-диспетчерский отдел возглавляется начальником производства, который одновременно является заместителем директора

Таблица 1

**Перечень подразделений производственной службы,
предусмотренных в типовых структурах**

Наименование структурных подразделений и должностей	Группы предприятий по типовым структурам					
	I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7
Заместитель директора по производству	+	+	+	—	—	—
Производственно-диспетчерский отдел	+	+	+	+	—	—
Планово-производственный отдел	—	—	—	—	+	+

по производству. Начальник производства назначается вышестоящей организацией по представлению директора.

На большинстве машиностроительных предприятий в состав производственного отдела входят:

а) бюро (группа) планирования подготовки производства;

б) бюро (группа) оперативно-производственного планирования производства (ведущие инженеры бюро осуществляют контроль и учет выполнения цехами заданных им планов);

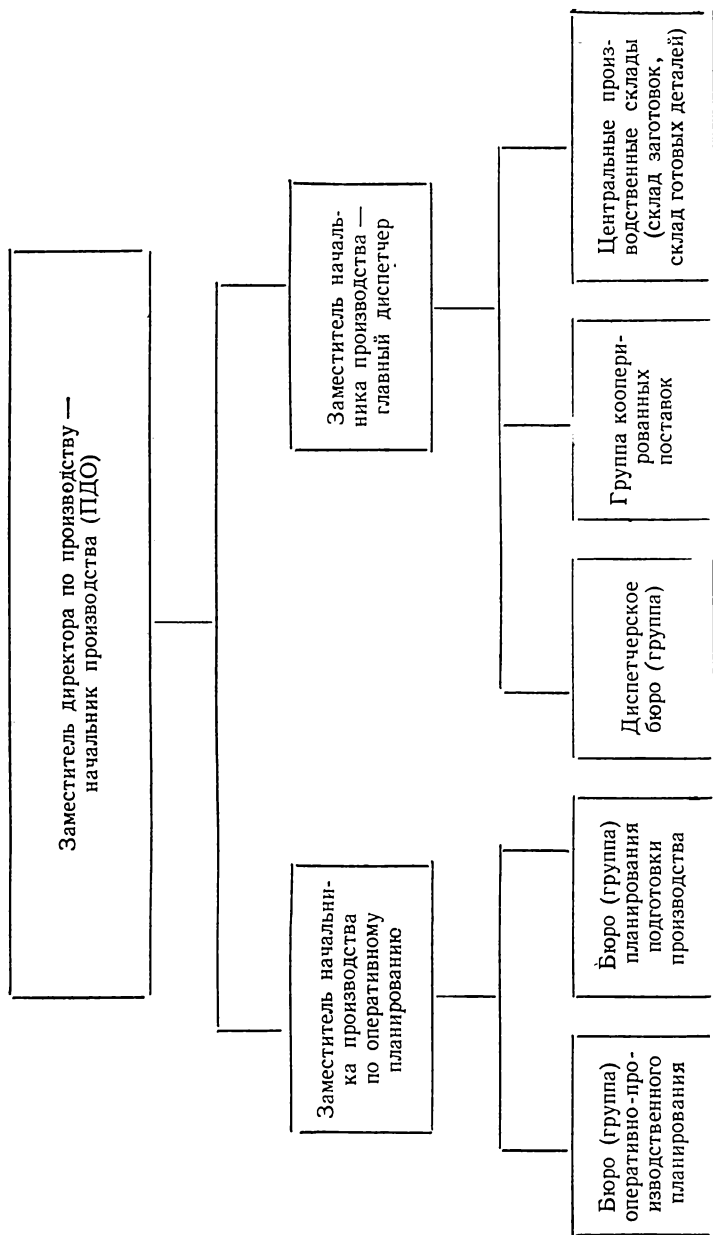
в) диспетчерское бюро (или группа);

г) группа кооперированных поставок (при отсутствии самостоятельного отдела кооперированных поставок).

Понятие «организация производства» на промышленном предприятии в общем виде включает следующее:

1) управление производством; 2) техническую подготовку производства; 3) организацию, нормирование и оплату труда; 4) планирование производства; 5) техническое обслуживание производства.

На каждом предприятии можно выделить такие функции управления, которые связаны непосредственно с производством продукции, — это деятельность, направленная на обеспечение нормального хода производства.



С х е м а. Организационная структура производственно-диспетчерского отдела завода

Функциональное управление производственными процессами осуществляют органы производственно-диспетчерской службы заводууправления и цехов, обеспечивающие как оперативно-календарное планирование, так и регулирование хода производственных процессов. Планирование и контроль за работой производственных участков осуществляют цеховые подразделения производственно-диспетчерской службы, плано-диспетчерское бюро (ПДБ) или плано-распределительное бюро (ПРБ).

Особое значение для дальнейшего совершенствования методов и форм организации производства на предприятиях имеет рациональная постановка оперативного планирования производства, этого важнейшего рычага оперативного управления.

В соответствии с поставленными задачами производственный или производственно-диспетчерский отдел осуществляет следующие функции.

1. Составляет перспективные планы производства продукции и согласовывает с министерством и главками вопросы, связанные с планом выпуска продукции в номенклатуре, запчастей, кооперированных поставок и ширпотреба. Перспективный план дает возможность лучше обосновать конкретные планы, разработать программу движения запасов товарно-материальных ценностей и развития производства. На основании конкретных планов выявляется необходимость в дополнительном оборудовании и производственных зданиях (так, в Положении о производственно-диспетчерском отделе (ПДО) ордена Трудового Красного Знамени автомобильного завода имени Ленинского комсомола предусмотрено составление перспективных планов производства продукции и согласование с Минавтопромом СССР вопросов, связанных с планом выпуска заводом автомобилей, запасных частей, кооперированных поставок и ширпотреба).

2. Разрабатывает производственные программы для основных цехов и контролирует их выполнение.

3. Корректирует план в соответствии с изменениями производственных программ и технологических процессов.

4. Организует оперативно-производственный учет в цехах основного производства и контролирует его состояние совместно с бухгалтерией завода.

5. Осуществляет диспетчерский контроль за ходом производства, выявляет отклонения от выполнения межцеховых планов сдачи и принимает оперативные меры к устранению отклонений от плана.

6. Организует разработку нормативов движения производства.

7. Обеспечивает четкую работу находящихся в ведении производственно-диспетчерского отдела складов.

8. Осуществляет методическое руководство цеховыми ПДБ (производственно-диспетчерскими бюро) по вопросам планирования учета и диспетчирования.

Руководство всей производственно-диспетчерской службой предприятия (на предприятиях I—III групп) возложено на начальника производства (обычно он является и начальником ПДО).

Начальник производства несет основную ответственность за планомерный ход производственных процессов. Он оказывает непосредственное воздействие на производство, располагает полной информацией о ходе производственных процессов во всех звеньях предприятия и информирует руководителя предприятия об отклонениях, которые требуют его вмешательства.

Функции начальника производства, направленные на взаимоувязку работы всех цехов и служб завода, сложны и многообразны.

Для осуществления своих функций начальник производства использует аппарат ПДО и цеховых производственно-диспетчерских служб. В состав ПДО обычно входит главный диспетчер завода, под руководством которого работают сменные диспетчеры. Каждый сменный диспетчер руководит группой, состоящей из инженеров-кураторов соответствующих цехов или служб завода и операторов диспетчерских пультов.

Руководителям и работникам ПДО много времени приходится тратить на решение текущих оперативных вопросов. Поэтому на некоторых предприятиях не уделяется достаточного внимания методологическим вопросам и решению перспективных задач. Проведение мероприятий, позволяющих высвободить время работников ПДО на решение более важных вопросов, чем решение мелких оперативных задач, является важной предпосылкой успешной работы отдела. Для повышения уровня органи-

зационной работы на предприятии необходимо разработать перечень функций для каждого подразделения ПДО и цеховых производственных служб.

ОПЕРАТИВНО-ПЛАНОВЫЕ ФУНКЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО) ОТДЕЛА

2.

В системе социалистического хозяйства развитие каждой отрасли народного хозяйства, отдельных отраслей промышленности и каждого предприятия подчинено единому плану расширенного социалистического воспроизводства.

Народнохозяйственный план четко регламентирует связи между отдельными отраслями и предприятиями, в силу чего равномерный (в соответствии с установленным графиком) выпуск продукции каждым предприятием является важным условием успешного развития всего народного хозяйства. Неритмичная работа предприятия ведет к срыву выполнения планов, потерям и убыткам из-за простоев, к браку, штрафам, переплатам по заработной плате, к снижению качества и повышению себестоимости продукции.

Большое влияние на достижение и закрепление режима ритмичной работы в каждом производственном подразделении и на предприятии в целом оказывает оперативно-производственное планирование. Задачи оперативно-производственного планирования решаются на базе важнейшего раздела техпромфинплана — плана производства продукции.

На машиностроительном заводе перед оперативно-производственным планированием стоят следующие задачи:

составление календарных планов путем дифференциации установленного выпуска продукции по срокам выполнения и подразделениям предприятия;

обеспечение максимально уплотненной загрузки оборудования, производственных площадей и рабочих, минимальной длительности производственного цикла и других условий для дальнейшего повышения производительности труда;

обеспечение равномерного или равномерно нарастающего выпуска готовой продукции на основе ритмичного хода производства на каждом производственном участке.

При оперативно-производственном планировании задача разработки плана тесно связана с организацией его выполнения. Это превращает оперативно-производственное планирование в средство управления производством и его звеньями. Для решения задач организации производства необходимо применять прогрессивные системы и методы оперативно-производственного планирования и создавать соответствующие организационные предпосылки.

Оперативное планирование на предприятии состоит в регламентации движения предметов труда во всех звеньях производственного процесса.

Особое значение для обеспечения ритмичного выпуска промышленной продукции имеет четкая организация производства. Ритмичное производство одинакового и систематически возрастающего количества готовой продукции, предусмотренного планом, осуществляется через равные промежутки.

Повторяемость выпуска одинаковых изделий зависит от уровня заводской и внутризаводской специализации. Она определяется показателем периодичности запуска-выпуска партий деталей, установленным путем расчета количества одноименных деталей, запускаемых в производство с одной наладки и по одному планово-учетному первичному документу. Этот показатель (норматив) вычисляется путем деления величины партий деталей на величину суточной (дневной) потребности в этих деталях по программе.

Повторяемость выпуска одинаковых изделий, составляющая основу ритма в промышленном производстве, наблюдается во всех типах производства.

В производственном процессе необходима также непрерывность движения предметов труда, что позволяет сократить длительность производственного цикла и на-

много увеличить эффективность использования производственных ресурсов.

Существуют три основных вида движения предметов труда в производстве:

последовательный, при котором партия деталей передается с операции на операцию только после окончания обработки всей партии на определенной операции;

параллельно-последовательный, при котором партия деталей передается от операции к операции частями (передаточными частями) и происходит непрерывная обработка этих частей на каждой отдельной операции;

параллельный, когда каждая деталь передается на последующую операцию немедленно после окончания ее обработки на предыдущей операции, чем создается возможность параллельной обработки деталей одной и той же партии на нескольких операциях.

Указанные три основных вида движения предметов труда в производстве создают базу для успешного осуществления задач оперативно-производственного планирования.

Для оперативного управления производством используется оперативно-производственная информация, которая включает сведения о выпуске продукции и производственных процессах, данные планов-графиков и учетно-отчетных документов, нормативные данные.

Оперативное планирование производства является организующим и исполнительным звеном управления при непосредственном выполнении государственного плана выпуска продукции и других технико-экономических показателей работы предприятия. При оперативном планировании разрабатываются оперативные планы производства и их строгая увязка с материально-техническим снабжением, распределяются задания между цехами и обеспечивается ритмичная работа каждого участка, цеха и предприятия в целом. Поэтому, прежде чем приступить к составлению оперативных планов производства; необходимо определить экономически обоснованные (оптимальные) календарно-плановые нормативы движения производства, произвести расчеты, позволяющие правильно распределить годовую программу по времени между отдельными производственными подразделениями.

Правильно составленные производственные планы должны не только отражать заданные темпы выпуска продукции и обеспечивать равномерную загрузку оборудования, но и содействовать полному использованию выявленных резервов, росту производительности труда, комплектному и равномерному изготовлению изделий, снижению их себестоимости.

Вопросы организации и проведения плановых расчетов решаются таким образом.

1. *Производственные программы* разрабатываются различными способами при обязательном выполнении нижеперечисленных требований: соблюдение заданных темпов и сроков изготовления изделий; максимальная загрузка оборудования и использование сборочных площадей каждого цеха и их производственных участков; комплектный, равномерный и ритмичный выпуск продукции в течение всего планового периода; поддержание на установленном уровне всех видов заделов, строгое соблюдение других календарно-плановых нормативов движения производства и т. д. Порядок выполнения работ по оперативному планированию на машиностроительном предприятии зависит от типа производства. Так, на предприятиях серийного производства планирование начинается с разработки годовой производственной программы, определяющей номенклатуру и масштабы выпуска продукции.

От структуры годовой производственной программы завода зависит ритмичность выполнения заданий выпуска изделий, равномерное распределение работы по кварталам и месяцам планируемого года.

2. *Расчет календарно-плановых нормативов движения производства* осуществляется по методикам, в которых все еще не предусматривается использование современных вычислительных машин, в результате чего техника и технология производства уходят далеко вперед, а плановые органы пользуются устаревшими нормативами. Это ведет к искусственному и неоправданному увеличению запасов сырья, материалов, незавершенного производства на всех этапах его образования.

3. Оперативные подетальные программы производственных участков цеха составляются на основе месячных планов выпуска продукции и расчетов потребности в де-

талях для выпуска каждого изделия по заданной программе, подетальной программы изготовления изделий и трудоемкости подетальной программы. При этом обязательно рассчитываются нормативная трудоемкость обработки каждой партии деталей по операциям технологического процесса, трудоемкость, скорректированная на плановые коэффициенты выполнения норм, суммарная нормативная трудоемкость обработки партий деталей по группам оборудования и с учетом планового коэффициента норм.

4. *Разработка оперативно-календарных планов выпуска-выпуска деталей* — завершающий этап внутрицехового оперативного планирования. По существу этот план является календарным расписанием движения деталей в производстве. Он увязан со сроками их подач на сборку и обеспечивает равномерный выпуск готовых изделий. На практике наибольшее распространение получили графические и табличные формы представления этих планов, разработанные на основе параметров производственных циклов изготовления деталей и данных о трудоемкости обработки деталей по каждой операции.

5. *Оперативный учет производства* является неотъемлемой частью оперативно-календарного планирования производства. Он обеспечивается своевременной и достоверной информацией о движении заготовок, деталей, собранных узлов (подузлов), изделий в каждом цехе, на участке и на рабочем месте.

На основе оперативных данных контролируется выполнение планов, осуществляется текущее управление ходом производства, составляются производственные задания на следующий плановый период.

Задачи календарного планирования и диспетчирования в общезаводском масштабе решаются, как правило, в производственно-диспетчерском отделе (ПДО), подчиненном начальнику производства завода. Календарное планирование и диспетчирование в масштабе цеха осуществляются в производственно-диспетчерском бюро каждого цеха (ПДБ).

Производственный отдел ежедневно подает директору завода рапорт о состоянии производства, в котором отражены данные о сдаче продукции цехами в суммарном выражении и в разрезе основных показателей заво-

да, об отставании от графика, о невыполнении цехами оперативных распоряжений, о работе оборудования.

Одним из главных условий организации равномерной и ритмичной работы на предприятии является правильный выбор системы оперативного планирования. Под системой оперативного планирования понимается комплекс взаимоувязанных элементов, подчиненных единому принципу обеспечения слаженного и согласованного хода производства и равномерного изготовления изделий заданной номенклатуры при наилучшем использовании производственных ресурсов. Эффективность применяемого варианта планирования, успешность достигаемых на его основе результатов в значительной степени зависят от того, насколько данная система согласуется с особенностями производства.

Недостатки, сложившиеся с годами в практике оперативного управления производством, тормозят внедрение новых методов планирования и экономического стимулирования и рост производительности труда на предприятиях.

Наиболее характерными и типичными для предприятий недостатками являются следующие: некоторые предприятия продолжают работать неритмично, отсутствует четко отработанная нормативная база. В результате, планы, устанавливаемые цехам на месяц и на сутки (сменные задания), количественно не обосновываются, а возможные резервы и «узкие места» своевременно не выявляются. Для устранения этих недостатков необходимо пересмотреть устаревшие и не отвечающие современным требованиям формы и методы оперативно-производственного планирования.

Существует несколько систем оперативного планирования производства. В последнее время на машиностроительных предприятиях нашли широкое применение системы с *условными планово-учетными единицами*, сочетающие элементы нескольких базовых систем планирования.

На одном из предприятий транспортного машиностроения разработана и внедрена модифицированная условно-комплексная система оперативного планирования производства. В качестве планово-учетной единицы в этой системе принят сутко-комплект.

Кроме двух базовых систем оперативного планирования производства (по комплекточным нормам и по заделам) в нее входят также элементы планирования ритма выпуска.

Разработанная система оперативного планирования состоит из перечня сутко-комплектов на планируемый год (каждому сутко-комплекту присваивается свой номер), расчета количества изделий (деталей), входящих в один сутко-комплект, расчета календарно-плановых нормативов движения производства, расчета оперативных месячных подетальных программ, учитывающих фактический уровень заделов, размер партии изделий и другие факторы расчетов по оперативному учету, в том числе оценки отставаний (опережений) по трудоемкости.

Определение принципов и критериев оптимальности оперативного планирования производства имеет особенно важное значение при проектировании автоматизированной системы управления.

Каждый тип производства (массовый, серийный, мелкосерийный или индивидуальный) имеет свои особенности организации, планирования и оперативного регулирования. Поэтому выбор системы оперативного планирования должен быть научно обоснованным, выбранная система должна отвечать типу и характеру производства данного предприятия и его цехов. Это имеет большое значение для организации ритмичной работы предприятия.

При определении системы оперативного планирования проводится четкая классификация цехов предприятия по типам производства.

При этом критериями могут быть: масштаб производства, сложность и трудоемкость выпускаемой продукции, длительность производственного цикла, номенклатура выпускаемой продукции и др.

Чтобы избежать частых переналадок оборудования, обеспечить его максимальную загрузку, необходимо рассчитать производственные заделы в цехах, размеры партий при запуске изделий в производство.

В условиях функционирования автоматизированной системы управления производством становится возможным упразднить громоздкие картотеки в цехах и ПДО,

освободить плановых работников от ручных операций, резко сократить трудоемкость выполнения планово-учетных задач.

Наиболее эффективной в настоящее время считается система оперативно-производственного планирования и регулирования многодетального серийного производства на основе показателя обеспеченности «Разряд минус Группа» (Р — Г), получившая значительное распространение на приборостроительных, радиотехнических и машиностроительных предприятиях страны.

Система построена на календарно-плановых нормативах, имеющих единую размерность. По показателю обеспеченности Р — Г строится план-график производства. Планирование, оперативный учет и регулирование хода производства (диспетчирование) осуществляются по планам-графикам цехов и участков. В производственно-диспетчерских отделах (ПДО), цехах и участках с большой номенклатурой изготавливаемых деталей и сборок для снижения трудоемкости определения очередности запуска-выпуска деталей и для усиления наглядности при выяснении состояния заделов в производстве применяют специальные картотеки запуска-выпуска.

По принципу данной системы на основании ее календарно-плановых нормативов и плана-графика производства на ряде предприятий разрабатывается и осуществляется план-график поставки материалов и комплектующих изделий на завод.

Система Р — Г основана на следующих календарно-плановых нормативах: а) пятидневная (ПП) или суточная (СП) потребность в деталях; б) размер партии изготовления деталей и сборки узлов, измеряемый в штуках ($P_{шт}$), пятидневная ($P_{пт}$) и суточная ($P_{сп}$) потребность; в) группа опережения (Г); г) разряд обеспеченности (Р).

Величины ПП и СП изменяются в зависимости от изменения производственной программы. Единая размерность нормативов (ПП и СП) дает возможность при изменении объема производства ограничиваться лишь уточнением их абсолютного значения, не производя заново всех расчетов.

Норматив «группа опережения» (Г) определяет величину минимально необходимых заделов. Эти нормативы

устанавливаются на основе циклограммы сборки и учитывают длительность производственного цикла изготовления партии деталей, время межцеховых передач и время на создание страховых заделов. По каждому цеху устанавливаются группы опережения — цеховая ($\Gamma_{\text{цех}}$) и заводская ($\Gamma_{\text{зав}}$).

Цеховая определяет время между запуском и выпуском партии деталей в данном цехе (включая время на транспортирование ее в следующий цех и время на создание резерва).

Заводская определяет время между выпуском партии деталей в данном цехе и окончательной сдачей готового изделия, в состав которого входит данная деталь.

Норматив «разряд обеспеченности» (P) введен в эту систему для взаимоувязки перечисленных выше нормативов. Он выражает фактическое наличие в штуках $P_{\text{шт}}$, пятидневных $P_{\text{пн}}$ или суточных $P_{\text{сн}}$ потребностях находящихся в заделе (в цехах и на складе) деталей и узлов.

Опыт оперативно-производственного планирования отражен в работах ряда отраслевых институтов, а также научно-исследовательских лабораторий учебных институтов¹.

В этих работах рекомендуется строго распределять функции между цеховыми и заводскими органами оперативного планирования и определять ответственность исполнителей за выполнение плана. Так, функции поддетального планирования передаются цехам, и на них возлагается ответственность за своевременность и комплектность межцеховых поставок.

Планово-диспетчерский отдел отвечает за реальность объема планируемых цехом работ, за установление правительных опережений при межцеховых поставках.

Широкое применение нашла упрощенная методика расчета календарно-плановых нормативов, позволяющая без больших затрат времени производить расчеты и пересчеты величины партии запуска деталей в производство, норм заделов и т. д. Это позволит успешно применять си-

¹ См. Автоматизированная система управления (теория и методология). М., «Мысль», 1972.

стему оперативно-производственного планирования в условиях отсутствия должной стабильности производственных программ и ряд других рекомендаций, направленных на повышение экономической эффективности работы предприятия.

Вильнюсский завод строительного-отделочных машин перешел на работу по суточному графику выпуска продукции в натуральном выражении. Такой график составляется производственным отделом на месяц. В нем предусматриваются нормы суточной передачи деталей из одного цеха в другой комплектно по изделиям, а для завода в целом — ритмичное поступление на склад готовой продукции. Календарный график производства, в котором определяются содержание и очередность выполнения работ на каждом участке, становится все более обязательным для каждого предприятия. Такой график строится обычно как сквозной график производства и охватывает все его стадии: от изготовления деталей заготовительными цехами до выпуска готовой продукции. При установлении сроков работы отдельных участков учитывается не только время изготовления того или иного полуфабриката, но и все элементы производственного цикла.

В дополнение к заводскому производственному графику в каждом цехе составляется цеховой график, в котором указываются сроки, порядок и очередность изготовления отдельных деталей и выполнения производственных операций.

График цеха предусматривает комплектность выпуска продукции, подачу полуфабрикатов в цехи в соответствии с установленными сроками.

Оперативные задания цехам и участкам не должны повторять механически годовую и квартальную производственные программы предприятия. Их необходимо разрабатывать с учетом текущего хода производства и тех обязательств, которые принял на себя коллектив работников предприятия. Большой эффект на многих предприятиях дает разработка и организация выполнения часового графика. Особенно широкое применение он нашел в условиях массово-поточного производства в цехах, где налажен непрерывный процесс производства. Часовое задание дает возможность предусмотреть равномерный выпуск продукции в течение смены или выпуск с некоторым нараста-

нием в зависимости от конкретных условий работы данного участка.

Значительно сложнее осуществить оперативно-производственное планирование и диспетчирование в условиях партионной организации производства. В этом случае производственная программа устанавливается так, чтобы обеспечить: выпуск продукции в установленные сроки; повышение специализации производства, т. е. сокращение разнообразия деталей и операций, выполняемых на каждом участке производства в один и тот же период времени; полную загрузку оборудования и бесперебойную работу основных и вспомогательных рабочих.

Производственная программа в этих условиях составляется исходя из сроков выпуска продукции.

Накоплен определенный опыт внедрения маршрутно-безнарядной системы учета движения деталей и оперативного планирования в механическом цехе. При этой системе составляется так называемая «маршрутная карта», которая сопровождает партию деталей от начала ее изготовления до сдачи на сборку или склад ПДО. С помощью этой карты обеспечивается учет и сохранность деталей, контроль за выработкой и зарплатой, создается возможность для своевременного выявления брака и потерь деталей, а также для определения причин их возникновения и выявления виновников. Маршрутно-безнарядная система позволяет наладить оперативное получение информации о бездефектной сдаче деталей с первого предъявления, о степени использования технологического оборудования, размерах незавершенного производства, о движении дефицитных деталей по операциям в любое время.

Системы и методы оперативного планирования должны строиться в полном соответствии с особенностями различных организационных типов производства и их разновидностей. Эффективность применяемого варианта планирования, успешность достигаемых на его основе результатов в значительной степени зависят от того, насколько данная система согласуется с особенностями производства.

Различные работы производственно-диспетчерского характера выполняются соответствующими бюро (группами) и службами, входящими в состав производственного отдела,

Бюро группы оперативно-производственного планирования выполняет следующие основные работы:

составляет годовой график выпуска продукции, согласовывает его с руководителями подразделений;

разрабатывает календарный график производства, в котором заранее определяются содержание и очередность выполнения работ на каждом участке;

рассчитывает календарно-плановые нормативы: величины серии запускаемых машин, размеры партии изготовления серийных деталей, длительность производственного цикла ведущих деталей, узлов и машин, заделы заготовок и готовых деталей;

разрабатывает единые графики подготовки комплектного изготовления деталей, узлов и машин по цехам-изготовителям на месяц или квартал (с разбивкой по месяцам) в зависимости от длительности цикла. При разработке этих графиков полуфабрикаты группируются в зависимости от длительности цикла и производства, времени подачи их на следующие стадии производства и от технологического процесса;

разрабатывает месячные производственные программы цехов в принятых в плане единицах (в деталях, комплектах, машинах) с расчетом загрузки оборудования;

корректирует выданные цехам месячные производственные программы по результатам выполнения за предыдущий период;

ведет учет выполнения цехами плана, контролирует состояние незавершенного производства и комплектность задела.

В условиях единичной и мелкосерийной организации производства оперативное регулирование производства проводится обычно так: после получения от планового отдела плана для участков бюро цеха составляет график изготовления каждого изделия, в котором определяются порядок прохождения партии через отдельные операции, чередование операций, лимитируется время на межоперационную работу (контроль, транспортирование, пролеживание и т. д.) и тем самым устанавливаются сроки работы цеха.

Выполнение основных функций бюро (группы) планирования подготовки производства обеспечивает проведение всего комплекса работ на каждом этапе материально-

технической подготовки производства, а также на этапе непосредственного выполнения заказов в цехах основного производства завода. Бюро (группа) планирования подготовки производства разрабатывает совместно с отделами главного конструктора и главного технолога нормативы технической подготовки производства, дает указания о сроках окончания конструкторской и технологической разработок для новых изделий, контролирует сроки подготовки производства. При этом бюро использует комплекс укрупненных нормативных данных по представителям групп изделий:

а) нормативы трудоемкости выполнения основных этапов технической подготовки производства в зависимости от установленных групп сложности;

б) нормативные данные трудоемкости изготовления изделий по видам работ и данные о продолжительности основных этапов (технологических переделов) их изготовления;

в) нормативные данные о необходимой инструментальной оснастке по видам (группам сложности) и продолжительности ее изготовления.

Исходными данными для разработки перечисленных нормативов должны служить данные об обобщенных фактических затратах и другие материалы из практики работы завода.

Для постоянного контроля за ходом выполнения сменных, дневных, месячных, квартальных плановых заданий диспетчерская служба имеет свои звенья в каждом производственном подразделении. В крупных цехах создаются производственно-диспетчерские бюро или диспетчерские бюро (группы), которые составляют месячные, недельные и сменно-суточные задания, планируют загрузку оборудования, обеспечивают рабочих необходимыми инструментами, оснасткой и материалами, определяют вместе с мастерами очередность выполнения отдельных видов работ на каждом рабочем месте.

Диспетчерское бюро наблюдает за состоянием подготовки производства, документации, оснастки, снабжения, а также:

контролирует выполнение отдельных заказов в цехах и их комплектацию, принимает решения об очередности выпуска отдельных заказов;

ежедневно подводит итоги работы цехов и проводит совещания, принимает оперативные решения;

следит за ходом производства и, в частности, за соблюдением сроков комплектования изделий заготовками, готовыми деталями и узлами.

Сложность управления современным промышленным предприятием вызывает необходимость выделять работу по руководству производством и нормативному контролю за выполнением производственной программы в самостоятельную диспетчерскую службу.

Диспетчерская служба организуется в целях:

ликвидации функциональной раздробленности и регулирования хода производственного процесса;

создания условий для сосредоточения усилий технического персонала на выполнении функции технического руководства;

обеспечения постоянной и тесной двусторонней связи оперативных органов управления заводом и цехами с участками, линиями и рабочими местами;

создания условий для бесперебойного и своевременного снабжения рабочих мест материалами, заготовками, деталями, узлами, инструментом и для обеспечения производственных подразделений услугами вспомогательных цехов и служб;

комплектации продукции во всех звеньях предприятия (от заготовительных до сборочных цехов) при минимально необходимых размерах незавершенного производства.

Органической частью и особой формой оперативного планирования производства является диспетчирование, которое призвано осуществлять непрерывное оперативное и централизованное руководство производством, обеспечивать ритмичную работу и равномерный выпуск продукции.

Функциями диспетчирования являются:

а) учет и сбор текущей информации о фактическом ходе выполнения установленного графика производства и сменно-суточных заданий;

б) принятие оперативных мер по предупреждению и устранению отклонений и перебоев в ходе производства;

в) выявление и анализ причин отклонений от установленных плановых заданий и календарных графиков производства и ликвидация этих причин;

г) координация текущей работы взаимосвязанных звеньев производства в целях создания условий для ритмичного хода работы в соответствии с установленным графиком;

д) руководство оперативной подготовкой производства для обеспечения выполнения сменно-суточных заданий и календарных графиков.

С помощью диспетчирования, таким образом, производится централизованный непрерывный контроль и оперативное регулирование хода производства в целях равномерного и комплектного выполнения плана выпуска продукции.

Диспетчерское бюро возглавляется главным диспетчером завода, заместителем начальника ПДО по регулированию производства. В составе бюро имеются ведущие диспетчеры по отдельным цехам или группам цехов, по кооперированным поставкам и аппарат сменных диспетчеров по заводу.

Служба оперативного руководства организуется так, что распоряжения главного диспетчера о порядке, очередности, сроках выполнения тех или иных заданий являются обязательными для всех участников производства.

Важная обязанность диспетчерской службы — обеспечение двусторонней связи между производственным отделом и всеми производственными и вспомогательными цехами завода. Главными направлениями ее деятельности являются координированная выдача календарных производственных программ производственным цехам, определение степени загрузки оборудования для каждого производственного цеха, информирование о прохождении заказов по заводу и о затратах труда и материалов на выполнение каждого заказа, непосредственный контроль за ходом изготовления, управление движением деталей и принятие мер к устранению задержек.

Главному диспетчеру подчиняются склады заготовок (литья, поковок, штамповок) и склад готовых деталей (комплектации готовых деталей перед сборкой).

Диспетчерский отдел (бюро) подготавливает требования на материалы для всех деталей, изготавливаемых по данному производственному заказу, и проверяет наличие этих материалов на складе, выписывает требования на необходимый инструмент.

В диспетчерском отделе (бюро) сосредоточивается и подготавливается вся документация, связанная с выполнением всех операций технологического процесса.

Расчет загрузки оборудования производится диспетчерским отделом (бюро) в целях распределения работы по определенным рабочим местам в каждом производственном цехе, а также для завершения каждой операции в срок, для поддержания экономически выгодной загрузки станков и ведения повседневного учета резерва времени для выполнения новых заказов.

Информирование руководства о ходе и условиях производства — важнейшая обязанность диспетчерского отдела (бюро). Сообщения должны быть точными, так как на их основании руководители предприятия принимают те или иные решения. Информация диспетчерской службы обычно включает сведения об использованных материалах и инструментах, о ходе выполнения операций и их задержках, о начале выполнения и окончании производственных операций, о затраченном времени и количестве изготовленных деталей. В обязанности диспетчерской службы входит также составление на основе этой информации кратких отчетов об использовании оборудования и об общем объеме продукции, выпущенной каждым цехом и заводом в целом.

Непосредственный контроль за ходом производства осуществляет диспетчерская служба, поскольку в ее обязанности входит контроль за продвижением заказов в производстве. Для того чтобы производственные графики выполнялись, необходимо обеспечить четкое оперативное регулирование хода производства и постоянный систематический контроль за выполнением графиков. Учитывая сложность оперативного регулирования производства на предприятиях, диспетчерскую службу оснащают соответствующими средствами связи и сигнализации.

В современных условиях система диспетчерской службы превращается в дистанционное централизованное управление производством, использующее контрольно-измерительную аппаратуру, средства диспетчерской связи, телевидение.

Для контроля и регулирования межцеховых связей диспетчерская служба составляет график межцеховой кооперации по позициям заготовок и деталей, необходи-

мых на каждое изделие. На оперативных диспетчерских совещаниях при ПДО обсуждаются вопросы выполнения этих графиков и устанавливаются новые скорректированные сроки сдачи деталей.

Производственно-диспетчерскому отделу подчинены межцеховые производственные склады, что позволяет строго контролировать межцеховую кооперацию, точно учитывать выпуск продукции каждым цехом и регулировать подачу заготовок и деталей для дальнейшей обработки.

Производственные склады обеспечивают своевременную подачу заготовок и поступление готовых деталей из цехов, комплектность складских заделов, хранение заделов и систематический контроль за их размером, комплектование и своевременную подачу комплектов заготовок и деталей в соответствующие цехи.

Для равномерного выпуска продукции необходим четкий диспетчерский контроль, обеспечивающий правильную организацию оперативной работы складов готовых деталей и комплектующих изделий.

Для обеспечения бесперебойной работы сборочных цехов рекомендуется производить предварительное комплектование деталей и покупных изделий в соответствии со сменно-суточными заданиями. Чтобы комплектование сборки было своевременным, диспетчерская служба завода должна ликвидировать отставание и «дефицитность» отдельных деталей и обеспечивать постоянное поддержание заделов на установленном плановом уровне. Диспетчерская служба ведет также ежедневный учет поступления и выдачи деталей каждого наименования и размера с выявлением текущих остатков. Такой же порядок работы целесообразно организовать и на складе заготовок, который снабжает обрабатывающие цехи заготовками.

Организация межцеховых производственных складов зависит от типа производства: в единичном и мелкосерийном производстве они обеспечивают взаимную увязку работы цехов на основе производственных программ, цикловых графиков и календарных сроков межцеховых подач; в серийном производстве на основе систематической информации, получаемой из производственного отдела, принимают необходимые меры для обеспечения выполнения производственных программ; в крупносерийном и массо-

вом производстве в случае отсутствия полной синхронизации работы сборочных, обрабатывающих и заготовительных цехов комплектовочные склады подают подготовленные комплекты готовых деталей по часовому расписанию на рабочие места сборки.

Существуют три вида производственных складов: 1) заготовок (отливок, поковок и штамповок); 2) готовых деталей; 3) склады, подающие на сборку комплектующие детали, изделия и узлы (арматуру, приборы, электроизделия и т. п.).

Кроме того, на предприятиях, где имеются два и более механических цеха, создаются единые центральные заготовительные отделения со складами заготовок, но осуществляют они свою роль как центральные межцеховые склады.

При организации производственного склада того или иного вида размер необходимой складской площади определяют двумя методами расчета: детальным и на основе укрупненных показателей.

Детальный метод используется для расчета площади, необходимой для размещения стеллажей, настилов и другой оснастки.

Площадь склада определяется по формуле

$$F = F_{\text{пол}} + F_{\text{обс}} + F_{\text{всп}}, \quad (1)$$

где $F_{\text{пол}}$ — полезная площадь — площадь хранения, м^2 ;

$F_{\text{обс}}$ — площадь для погрузочно-разгрузочных операций, комплектования (на комплектовочных складах) и хранения подготовленных комплектов, м^2 ;

$F_{\text{всп}}$ — площадь, занятая проходами, проездами, колоннами, лестничными клетками, бытовыми и и конструкторскими помещениями, м^2 .

Метод укрупненных показателей при определении площади склада основан на применении коэффициента использования складской площади K , равного отношению полезной площади склада к его общей площади:

$$K = \frac{F_{\text{пол}}}{F}. \quad (2)$$

Коэффициент K принимается равным при хранении заготовок или деталей в стеллажах 0,3—0,4, а при откры-

том хранении в штабелях — 0,6—0,7 (типовые проекты производственных складов ВПТИтяжмаша).

Полезная площадь $F_{\text{пол}}$ подсчитывается с учетом способа хранения в штабелях на открытой площадке или в стеллажах по формуле

$$F_{\text{пол}} = \frac{QT}{q}, \quad (3)$$

где Q — вес заготовок или готовых деталей, проходящих через склад в среднем в течение суток (годовое поступление, деленное на количество дней в году), T ,

T — среднее количество дней хранения максимального запаса заготовок или деталей на складе;

q — допустимая грузонапряженность полезной площади склада, t/m^2 (табл. 2).

Таблица 2

Допустимая грузонапряженность полезной площади (q)

Наименование склада	Изделия, хранимые на складе	Допустимая грузонапряженность полезной площади, t/m^2
Склад заготовок	Крупные заготовки (отливки, поковки)	1,5—2,5
	Средние и мелкие заготовки (поковки, штамповки, отливки)	0,8—1,8
Склад готовых деталей	Крупные детали	1,0—2,0
	Средние и мелкие детали	0,75—1,2

Примечание. При размещении склада на втором этаже допустимая грузонапряженность пола не должна превышать 0,75—1,0 t/m^2 .

Произведение QT в формуле (3) определяет норму максимального складского запаса заготовок или деталей, устанавливаемую определенным образом в разных типах производства. Для серийного и крупносерийного производства определение размеров запасов ведется на основе подетальных расчетов. Здесь определяются максимальный и минимальный запасы на складе.

Минимальный (страховой) запас Q_{\min} устанавливается в зависимости от конкретных производственных условий и принимается равным либо двум — пяти дням среднесуточной потребности сборки в деталях, либо произведению среднесуточной потребности сборки в деталях (заготовках) на число дней, равное половине длительности производственного цикла изготовления партии деталей (заготовок) данного наименования.

Максимальный запас определяется по формуле

$$Q_{\max} = Q_{\min} + N, \quad (4)$$

где N — нормативный размер партии поступления на склад.

Точка заказа $Q_{\text{зак}}$ определяется как сумма

$$Q_{\text{зак}} = Q_{\min} + P_c T_{\text{ц}}, \quad (5)$$

где P_c — среднесуточная потребность сборочного цеха в готовых деталях;

$T_{\text{ц}}$ — длительность цикла изготовления нормативной партии деталей.

Для единичного и мелкосерийного производства норма хранения определяется укрупненно, т. е. по деталям типовых представителей изделий (применяя соответствующие коэффициенты, все изделия по годовой программе приводят к типовым представителям). Расчет поступающих на склад в течение года заготовок или готовых деталей производится после их предварительного распределения по весовым группам.

Сроки хранения деталей на складе установлены в зависимости от среднего числа операций, проходимых деталью во время обработки, и времени комплектования деталей на узел, но не более двух — четырех дней.

Особое внимание следует обратить на компоновку складских помещений. Площадку для приемки деталей необходимо располагать у главного входа на склад, а площадку для выдачи деталей — поблизости от площадки для комплектования и хранения подготовленных комплектов.

Склад целесообразно располагать на пути основных производственных потоков, поблизости от заготовитель-

ных, обрабатывающих и сборочных цехов. Величина склада зависит от количества обслуживаемых складом цехов и степени напряженности грузопотоков.

Все данные о расположении на складе стеллажного оборудования, площадок для приемки и выдачи деталей (заготовок) и т. д. наносятся на план склада. Этим планом пользуются при раскладке и комплектовке деталей (заготовок).

Одним из существенных средств рационализации транспортно-складских операций является автоматизация подсчета количества деталей. В серийном и особенно в крупносерийном производстве широко пользуются автоматическими счетчиками и счетномерной тарой.

Для складского процесса характерен большой объем погрузочно-разгрузочных работ. В связи с этим комплексная механизация и автоматизация работ по перемещению, погрузке, выгрузке, складированию и комплектованию заготовок и готовых деталей на производственных складах приобретают важное значение, так как эти работы являются наиболее трудоемкими.

В зависимости от вида склада, хранимых в нем заготовок или готовых деталей, типа и структуры производства разрабатывается наиболее эффективная технологическая схема комплексной механизации склада и применения в нем того или иного подъемно-транспортного оборудования.

Связующим звеном между заготовительными и обрабатывающими (механическими) цехами, а также между цехами металлоконструкций служит центральный склад заготовок (отливок, поковок, штамповок, сварных заготовок).

С помощью работников производственных складов ПДО завода регулирует и контролирует своевременное выполнение производственных заданий заготовительными и обрабатывающими цехами, следит за комплектной обеспеченностью обрабатывающих цехов заготовками, а сборочных — готовыми деталями.

Работа складов на большинстве предприятий осуществляется в две смены. Структура управления и штат склада определяются в зависимости от масштаба производства и количества обслуживаемых цехов. Количество штатных единиц для склада устанавливается исходя из

масштаба складских операций. Могут быть введены следующие должности: заведующий (начальник) склада, сменные кладовщики, учетчики, комплектовщики и рабочие на погрузочно-разгрузочные работы.

Основной документацией, которая определяет работу складов, являются ведомости межцеховых подач, нормативов складских запасов и цеховых заделов.

На основании производственных программ заготовительных и обрабатывающих цехов склад производит приемку заготовок и готовых деталей: в единичном и мелкосерийном производстве — в машинокомплектах, в узловых комплектах и подетально; в серийном — подетально или в групповых комплектах; в крупносерийном и массовом — подетально.

Одновременно с общезаводскими и цеховыми производственными программами, составленными в комплектах, на склад передаются выборочные подетальные спецификации на заказ, изделие, узел. В спецификациях указывается состав деталей и их количество в комплектах на изделия, которые должны изготавливаться в данном цехе.

Приемка заготовок, деталей, предусмотренных производственной программой, и заготовок сверх программы производится только по специальному разрешению ПДО завода. Заготовки, детали, комплектующие изделия, поступающие на склад со стороны, принимаются после соответствующего оформления результатов проверки их органами технического контроля.

При поступлении заготовок, деталей на склад наряду с проверкой их соответствия записям в сопроводительных документах производится визуальный осмотр. Это дает возможность дополнительно проконтролировать принимаемые на склад заготовки (детали) и не допустить их приемки с явными наружными дефектами, без клейма ОТК, без номера детали. Особенно необходим такой визуальный осмотр при приемке готовых деталей на центральный комплектовочный склад. Наиболее важные заготовки поступают на склад обычно с дополнительными сопроводительными документами (паспортами, данными анализа, сертификатами), устанавливающими их физико-химические свойства.

После размещения принятых заготовок и деталей на места хранения в накладной проставляются шифр места

их хранения на складе, а затем сопроводительные документы передаются учетчику склада для отметки в соответствующих документах оперативного учета движения заготовок и готовых деталей на складе.

Крупногабаритные и тяжелые заготовки (детали), хранение которых на складе нецелесообразно или невозможно (например, из-за отсутствия необходимых площадей или подъемно-транспортных средств), транспортируются непосредственно в цехи-потребители, но с обязательным оформлением сдаточных документов через склад.

На основании накладной или других сопроводительных документов изделия в соответствующей документации склада производится запись наименования и количества принятых заготовок (деталей) и дата их поступления.

Заводские производственные склады должны способствовать бесперебойной, ритмичной работе цехов и выполнению заводом государственного плана. При этом особое значение имеет прямая и обратная связь производственных складов и ПДО (ПДБ) и своевременная сигнализация складов (на основе данных оперативного учета) о необходимости принятия конкретных срочных мер. Оперативный учет на складе является одним из наиболее важных источников информации диспетчерских органов на заводе о состоянии межцеховых и внутрицеховых заделов. Он должен отражать поступление заготовок из заготовительных цехов и готовых деталей из механических цехов.

Форма оперативного учета движения заготовок и готовых деталей через производственные склады зависит от типа производства. В единичном и мелкосерийном производстве, т. е. при изготовлении продукции по разовым заказам, основным документом оперативного учета служит подетальная выборочная спецификация на каждый заказ. При мелкосерийном производстве для этих целей используются специальные комплектовочные ведомости, а при серийном — карточки количественного учета, которые заводят для каждого наименования детали (заготовки).

Организация комплектования деталей также зависит от типа производства и действующей системы оперативного планирования. В единичном производстве контроль комплектности и комплектование заказа деталями осу-

ществляются на основании сводной поддетальной спецификации изделия в разрезе технологических или конструкторских узлов. В мелкосерийном производстве при нерегулярно повторяющемся выпуске мелких серий изделий для комплектования заказа пользуются специальной комплектовочной ведомостью, в которой ведется учет поступления деталей на склад. В серийном производстве при регулярно повторяющемся выпуске изделий возможна более жесткая регламентация порядка комплектования и лимитирования учета выдачи комплектов деталей с помощью специальной комплектовочной ведомости.

При крупносерийном и особенно массовом производстве комплекты деталей обычно подаются со склада непосредственно на рабочие места сборки. Поэтому целесообразно организовать выдачу деталей со склада по лимитным картам, составляемым на полный комплект деталей в соответствии с комплектовочной спецификацией. Выдача деталей на рабочие места производится полными комплектами в пределах установленного лимита. Для отпуска сверх лимита требуется разрешение начальника производства завода.

В тех случаях, когда производственный склад не может подать на сборку полный комплект деталей, в комплектовочной ведомости или в спецификации делается соответствующая отметка. По мере ликвидации задолженности в комплектовочную документацию вносятся изменения.

Для строгого соблюдения сроков запуска заготовок (в обрабатывающих цехах) и начала сборки деталей в узлы и изделия необходима четкая организация подачи в цехи заготовок и деталей. Единство календарных сроков запуска-выпуска заготовок (деталей) обеспечивается системой регулирования межцеховых подач, основой которой служат графики подач заготовок (деталей), составляемые цехами-потребителями и утверждаемые ПДО завода. Эти графики содержат задание, построенное на базе месячных производственных программ цехов, на каждый день месяца по доставке в цех заготовок (деталей) со склада.

График подачи заготовок составляется и передается складу за два-три дня до начала планового месяца. Сроки подачи заготовок по графику следует назначать с опе-

режением на один день по отношению к планируемым срокам запуска деталей в производство.

Широкое распространение в серийном производстве получила маршрутно-безрядная система учета выработки. Эта система позволяет производить подготовку и выдачу заготовок деталей со склада на основании полученных от цехов-потребителей комплектов маршрутных листов, составленных на основе месячных производственных программ.

В условиях единичного и мелкосерийного производства комплектование заготовок по заказу и выдача их цехам-потребителям производятся на основании подетальных спецификаций и производственных программ, определяющих количественное задание. Организация комплектования и выдачи скомплектованных деталей на рабочие места сборки — одна из важных задач производственных складов.

Основными документами, которыми руководствуется склад при комплектовании, являются месячная производственная программа сборочного цеха и оперативные распоряжения ПДО завода.

Основным видом оборудования производственных складов для хранения заготовок и деталей служит стеллажное оборудование, количество которого зависит от типа производства.

Для единичного и мелкосерийного производства количество стеллажного оборудования определяется с помощью укрупненного расчета по представителям групп заготовок, деталей, классифицируемых по весовому признаку, габаритам и др. Для серийного и крупносерийного производства применяется более точный расчет, основанный на предварительном распределении и закреплении заготовок, деталей, узлов за стеллажами, полками, ячеекками.

Расчет необходимого количества стеллажей для серийного производства производится по формуле

$$N = \frac{A}{p}, \quad (6)$$

где N — количество стеллажей;

A — норма одновременного хранения, т;

p — емкость стеллажа, т,

Таблица 3

ПДО получает	ПДО передает
Конструкторский отдел	
<p>Комплект чертежей изделий</p> <p>Общие подетальные спецификации на изделия с перечнем узлов, входящих в изделия</p> <p>План-график конструкторской подготовки производства изделий</p> <p>Ведомость применяемости деталей</p> <p>Перечень комплектующих изделий</p> <p>Сведения о ходе конструкторской подготовки новых изделий</p> <p>Схему сборки узлов и деталей</p> <p>Сведения об изменениях в конструкторской документации</p>	<p>Замечания по планам конструкторской подготовки отдельных заказов</p> <p>Оперативные распоряжения относительно обеспечения выполнения производственной программы</p>
Технологический отдел (отдел технолога, главного металлурга, сварки)	
<p>Подетальные спецификации на изделие (заказ) с указанием вида и веса заготовки и с расцеховкой</p> <p>Схему сборки наиболее трудоемких и сложных изделий; цеховые и участковые ведомости машинокомплектов</p> <p>Сводные нормативы по затратам труда и материалов в расчете на каждую деталь и машинокомплект в целом</p> <p>Ведомость деталей, получаемых заводом со стороны</p> <p>Ведомость нормалей, крепежа</p> <p>Норматив загрузки оборудования в расчете на цеховой машинокомплект</p>	<p>Обоснование отклонения от установленного технологического маршрута</p> <p>Замечания по планам подготовки производства отдельных изделий; оперативные распоряжения, касающиеся обеспечения выполнения производственной программы</p> <p>Сведения об «узких местах» и резервах в производстве, требующих соответственной «расшивки» и возможной догрузки</p> <p>Данные об отклонениях от технологических процессов</p>

ПДО получает	ПДО передает
<p>Комплектовочные ведомости на сборочные узлы Расцеховочные ведомости (межцеховой маршрут) Изменения в технологической документации Списки деталей, имеющих групповую наладку Сведения о ходе технологической подготовки новых изделий к запуску в производство</p>	

Планово-экономический отдел

<p>Годовые и квартальные планы выпуска продукции завода Сведения о плановой и фактической численности по цехам Директивные указания об изменениях и дополнениях годовой и квартальной производственных программ Запросы об отдельных заказах — их выполнение и сроки поставки</p>	<p>Сведения о выполнении плана цехами и заводом в натуральном выражении и по номенклатуре за месяц Заключение о технической и других возможностях выполнения заказа Соответствующий раздел плана организационно-технических мероприятий</p>
--	---

Отдел труда и заработной платы

<p>Сведения о выполнении норм выработки производственными рабочими в цехах Сведения о плановой и фактической численности рабочих по профессиям на первое число каждого месяца Штатные расписания, утвержденные директором завода, и изменения в них</p>	<p>Производственные программы цехам на каждый планируемый период Проекты штатных расписаний отдела и ходатайства о внесении в них изменений</p>
---	--

Отдел материально-технического снабжения и отдел производственного кооперирования

<p>Сведения об обеспечении производства основными материалами и кооперированными поставками</p>	<p>Разрешение на отпуск цехам материалов сверх установленного лимита</p>
---	--

ПДО получает	ПДО передает
	Указания об очередности отпуска материалов цехам-потребителям

Отдел главного механика

График капитального ремонта оборудования (на согласование)	Оперативные распоряжения о срочном ремонте оборудования, необходимого для обеспечения выполнения производственной программы завода
--	--

Цехи основного производства

Ежедневную информацию о ходе выполнения производственных планов по узлам и изделиям	Месячные планы производства
Заявки на дефицитные материалы (для контроля)	Лимиты на получение материалов, заготовок и комплектующих изделий
Обоснованные замечания, касающиеся заданной цеху производственной программы	Указания о внесении корректиров в спущенные планы
Сведения о неполадках в производстве, требующих вмешательства начальника производства	Календарно-плановые нормативы, утвержденные директором или начальником производства
Объяснения о причинах отклонений в производстве от графика	Данные о расчетах загрузки и пропускной способности оборудования

Свою работу производственный отдел производит совместно с другими службами и отделами предприятия: отделом главного конструктора, главного технолога, отделом труда и заработной платы, службой главного механика и энергетика, инструментальным отделом, отделом кадров, планово-экономическим, отделом снабжения и комплектации и отделом сбыта готовой продукции.

Взаимоотношения производственного отдела с другими отделами заводоуправления и цехами определяются составом получаемых и представляемых им основных документов (табл. 3).

В целях улучшения работы производственно-диспетчерского отдела завода формы организации этой службы и управления предприятием должны постоянно совершенствоваться. Необходимо шире изучать и внедрять передовой опыт организации производства на других предприятиях. Для механизации и автоматизации оперативно-плановых, оперативно-производственных и диспетчерских работ шире внедрять новую вычислительную и организационную технику, радио и телевизионную технику, а также другие новейшие средства связи.

3. ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО ОТДЕЛА В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ АСУ

В условиях создания АСУ на предприятиях происходят поэтапные изменения функций производственно-диспетчерского отдела, определяемые последовательными стадиями проектирования, внедрения и функционирования новой системы.

При проектировании создания АСУ ПДО способствует совершенствованию системы оперативного планирования производства. С этой целью пересматривается все нормативное хозяйство, проверяется технологическая документация, производится шифровка всех деталей и операций, записывается на магнитные ленты постоянная информация. Проводятся также мероприятия, направленные на улучшение учета в развернутой номенклатуре, на снижение его трудоемкости, устранение дублирования учетной информации, повышение объективности учетной информации. Одновременно намечается проведение таких планово-учетных расчетов, которые раньше не производились ввиду недостатка счетных работников.

В связи с временным увеличением работ по проверке правильности расчетных документов, выдаваемых с машин, в начальный период создания АСУ усложняется функция контроля.

На стадии внедрения АСУ, особенно на его начальном этапе, происходит увеличение объема работы ПДО завода, так как наряду со старой системой начинает действовать комплекс элементов внедряемой системы.

Продолжительность начального периода зависит от многих факторов, в первую очередь от надежности работы машин, отработанности форм и порядка заполнения первичных документов, уровня подготовки работников ПДО, методического уровня решения внедряемых мероприятий и проводимых расчетов.

Общие тенденции изменения всего комплекса управленческих функций в условиях функционирования АСУ характерны также и для ПДО. Они выражаются в централизации, повышении уровня расчетного обоснования и оптимизации принимаемых решений, устранении технических операций и отдельных расчетов. Централизация управленческих функций является предпосылкой эффективного использования вычислительной техники. Однако попытки полностью централизовать функции ПДО, как правило, приводят к неудаче, так как не все задачи поддаются централизованному решению. Централизованно можно решать такие задачи, как составление годового плана и его распределение по календарным периодам, определение календарно-плановых нормативов и др. Попытки же централизовать составление сменных заданий рабочим, пооперационное расписание движения производства на короткие плановые периоды не давали ожидаемого эффекта или требовали создания чрезмерно жестких организационных условий, которые практически не могли быть соблюдены даже в течение короткого отрезка времени.

Передача расчетных функций ПДО в ИВЦ позволит создать единый орган по управлению всем комплексом планово-экономических и производственно-диспетчерских работ. В экономической литературе в последнее время авторы выступают с предложениями объединить функции ПДО и планово-экономической службы в едином организационном центре.

Наряду с перестройкой организационной структуры управления на предприятии с внедрением АСУ меняется содержание и характер работ, выполняемых ПДО. Повышается уровень расчетного обоснования планов производства и производственных заданий, выдаваемых цехам и участкам.

Передача на машины комплекса вычислительных и технических операций и ряда расчетов, связанных с планированием, учетом и регулированием хода производства, позволит избавить работников ПДО от рутинных действий и придать их труду творческий характер.

На некоторых машиностроительных заводах уже действуют системы автоматизированного управления производством (АСУП).

На киевском машиностроительном заводе «Красный экскаватор» внедрена первая очередь АСУП на базе электронно-вычислительной машины «Урал-11» и счетно-перфорационной техники.

Структурно АСУП состоит из функциональных подсистем и подсистем обслуживания. В состав первой очереди АСУП включен ряд наиболее важных подсистем, в том числе подсистема оперативно-производственного планирования.

Решение задач функциональных подсистем осуществляется с помощью информационно-программного обеспечения и технического комплекса. *Программное обеспечение* состоит из программ обработки информации, стандартных программ и программ обслуживания. *Информационное обеспечение* — это нормы и нормативы, справочные и количественные показатели, используемые при решении задач функциональных подсистем.

Нормативно-справочные данные подразделены на пять основных типов: нормативные, расценочные, планово-договорные, справочно-табличные и постоянно-учетные.

В качестве первичных машинных носителей нормативно-справочных данных в АСУП на заводе «Красный экскаватор» выбраны 80-колонные перфокарты. Применение перфокарт позволяет комплексно использовать ЭВМ и счетно-перфорационные машины при подготовке и группировке постоянно-справочных массивов. Общий объем картотек нормативно-справочных данных первой очереди

АСУП составляет 75 тыс. перфокарт. Картотеки записываются на магнитные ленты накопителей внешней памяти ЭВМ, где с помощью программного обеспечения ведется ее непосредственная эксплуатация.

Достоверность информации и соответствие картотек первичным документам обеспечиваются строгим порядком их эксплуатации, при котором все изменения, вносимые в конструкторско-технологическую и другую документацию, сразу же поступают на ИВЦ и соответственно вносятся в массивы картотек.

Массивы картотек создаются с учетом изменения норм расхода и чистого веса детали, норм времени, маршрута обработки изготовления детали, оптовых цен на материалы, признака задела, применяемости детали в узле и в изделии и др. Основным содержанием картотек является изделие со всеми входящими в него узлами, подузлами, деталями и соответственно трудовыми и материальными затратами.

Применение постоянно действующих картотек позволило рационально использовать средства вычислительной техники, сократить и упростить процесс обработки документов.

Основное внимание при создании АСУ уделяется подсистемам оперативно-производственного планирования (ОПП), материально-технического снабжения и информационно-математическому обеспечению. Предусматривается максимальная автоматизация большинства функций учета, анализа и планирования по этим подсистемам. Оперативно-производственное планирование в этих условиях свелось, по существу, к разработке планов-графиков для отдельных производственных подразделений (цехов, производственных участков и др.) и к контролю за их выполнением.

Применение электронно-вычислительной техники позволяет осуществлять комплексный подход к решению задач оперативно-производственного планирования, устраняет дублирование в работе различных производственных служб, дает возможность получать исчерпывающую информацию о ходе производства всем звеньям предприятия, участвующим в производственном процессе, и своевременно принимать необходимые меры для регулирования процесса производства.

В настоящее время все производственные звенья завода «Красный экскаватор» ежедневно получают информацию о состоянии производства в виде табуляграмм, которые являются основным документом учета и анализа движения деталей в производстве. Данная информация кладется в основу при составлении ежедневного суточного задания участку и цеху. В информации, получаемой участком (цехом), указывается плановый номер машины на дату выпуска, номенклатура деталей, подлежащих немедленной сдаче, и количество деталей, подлежащих сдаче до конца месяца.

С внедрением подсистемы оперативно-производственного планирования автоматизируются расчеты планов производства по цехам, учет и анализ движения деталей по цехам основного производства, состояния комплектации сборочного цеха, выпуска готовой продукции, выполнения плана кооперированных поставок заводу, а также учет и анализ выполнения государственного плана. В качестве исходной информации для функционирования АСУ служит картотека «Состав изделий и маршруты обработки» и государственный план по выпуску продукции.

Задачи по учету и анализу движения деталей в производстве представлены шестью выходными табуляграммами. Они взаимосвязаны между собой и имеют общее информационное обеспечение. Постоянная информация, используемая в подсистеме оперативно-производственного планирования, хранится в памяти ЭВМ в виде определенного массива и состоит из таких основных показателей, как шифр детали, ее наименование, условное количество, заводская или прејскурантная стоимость, применяемость детали в изделиях, заказ-маршрут изготовления.

Оперативная информация поступает в виде приемо-сдаточной накладной, акта на брак, служебной записки о снятии с комплектности и т. д. В этих документах указывается номер цеха, участка, заказ, шифр детали, количество сданных (снимаемых) деталей или узлов.

В комплекс задач по учету движения деталей в производстве входят табуляграммы:

- 1) движения деталей и состояния комплектации условного изделия в цехах основного производства;
- 2) состояния комплектации по кооперации между цехами;

3) номенклатура деталей, подлежащих немедленной сдаче;

4) снятия с комплектности забракованных изделий, разовых заказов и др.

5) анализа выполнения суточного графика цехами основного производства;

6) состояния минимальной укомплектованности условного изделия.

Табуляграмма движения деталей и состояние комплектации условного изделия является основной табуляграммой этого комплекта (табуляграмма № 4)

Табуляграмма № 4

Цех-получатель	Шифр детали	Наименование детали	Сдача за сутки	Сдача нарастающим итогом с начала года	Укомплектованный номер машины с начала года	Количество деталей, подлежащих сдаче до конца месяца

Данная табуляграмма отражает выполнение суточного графика по комплектации деталями и узлами. Получая такую табуляграмму к началу смены, начальник участка может внести соответствующие коррективы в сменное задание на сутки.

Наряду с информацией о сдаче деталей за прошедшие сутки, об укомплектованности деталями и узлами в табуляграмме имеется информация о количестве деталей, подлежащих сдаче до конца месяца. Кроме того, в конце табуляграммы приводятся данные о выполнении плана выпуска товарной продукции в денежном выражении.

Для контроля за состоянием комплектации по кооперации между цехами выдается табуляграмма № 5.

Для оперативного регулирования и управления ходом производства сборочного цеха выдаются табуляграммы № 1 и № 3.

Табуляграмма № 1 используется начальником ПДО и ПДБ сборочного цеха для контроля за поступлением де-

Табуляграмма № 5

Цех-кладчик	Шифр детали	Наименование детали	Укомплектованный номер машины с начала года	Количество деталей, подлежащих поставке на отчетную дату	Количество деталей, подлежащих поставке до конца месяца

Табуляграмма № 1

Шифр детали	Наименование детали	Поступление деталей за сутки	Поступление деталей с начала года нарастающим итогом	Укомплектованный номер машины с начала года	Количество деталей, подлежащих сдаче до конца месяца

Табуляграмма № 3

Шифр и наименование детали	Укомплектованный номер машины	Количество укомплектованных машин	Количество деталей, необходимое на данные сутки	Примечание

талей и узлов в сборочный цех и за состоянием укомплектованности условного изделия каждым наименованием детали, узла.

Табуляграмма № 3, в которой дается номенклатура деталей, узлов, фактически отстающих от планового номера, дает возможность принять срочные меры по поставке в сборочный цех дефицитных деталей и узлов и тем

самым обеспечить выполнение суточного графика выпуска машин.

С помощью табуляграмм осуществляется также учет выпуска готовой продукции цехами основного производства. Информация, содержащаяся в этих табуляграммах, позволяет оперативно анализировать работу цехов по выполнению плана сдачи готовой продукции как в натуральном, так и в денежном выражении.

Оперативный учет и анализ выполнения государственного плана заводом представлен табуляграммой № 13, которая наиболее полно и оперативно отражает ход производства и позволяет руководству завода своевременно принимать необходимые решения. Табуляграмма компактна, удобна для обозрения и анализа, содержит как плановые показатели, так и данные о ежедневной сдаче изделий и запасных частей на склад. В ней отражен такой важный показатель, как выполнение плана реализации продукции.

Учет и анализ поступления полуфабрикатов и изделий в порядке кооперирования со стороны производится с помощью табуляграммы № 14.

На Московском машиностроительном заводе «Красный октябрь» также внедрена автоматизированная система управления производством.

Структурный состав этого завода имеет полный комплекс производственных цехов, включающих металлургическое, термическое, гальваническое, сварочное, механообрабатывающее, сборочное, испытательное и вспомогательное производство.

Табуляграмма № 14

Шифр детали	Наименование детали	План за отчетный период с начала года, шт/т	План месяца, шт/т	Поступило, шт/т (нарастающим итогом)			Укомплектованный номер машины с начала года, шт/т
				за сутки	с начала месяца	с начала года	

Выполнение государственного плана

Наименование показателя	Реализация, тыс. руб.	Конвейер		Сдача на склад		Запчасти	
		серия	экспорт	серия	экспорт	серия, тыс. руб.	экспорт, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Плановый входящий остаток							
Фактически входящий остаток							
План на месяц							
План на отчетный период с начала года							
Среднесуточный выпуск							
Плановый номер на дату							
Ежедневный выпуск							
Выполнение с начала года							
Отставание							
Перевыполнение							

Цехи и производственные участки организованы по предметно-замкнутому циклу. Каждый из цехов имеет несколько производственных участков с индивидуальным и мелкосерийным характером производства. Обслуживающее производство сосредоточено в семи производственных подразделениях. Завод располагает большим складским хозяйством.

Действующая система управления характеризуется большим объемом информации. В системе управления предприятия обращается около 3 тыс. документов с общим годовым тиражом более 4 млн. экземпляров.

В целях совершенствования и сокращения трудоемкости процессов управления на заводе создан информационно-вычислительный центр (ИВЦ), с помощью которого производится комплексная механизация и автоматизация трудоемких расчетов, связанных с управлением производством, выполняются в короткий срок варианты расчеты, ИВЦ способствует также повышению качества и оптими-

зации планирования, ритмичности производства и регулированию запасов материалов, незавершенного производства и готовых деталей на складах и в цехах завода.

На ИВЦ проводятся расчеты подетальных месячных графиков запуска-выпуска деталей. Раньше такие графики для многономенклатурных цехов составляли вручную было невозможно. В настоящее время для ПДО и цехов завода на каждый участок выдается график, в котором указаны количество и сроки запуска-выпуска каждой детали. Эти показатели увязаны между собой по всем цехам и участкам в масштабе завода.

На ЭВМ проводятся расчеты по обеспечению деталими каждого цеха, выявляется наличие готовых деталей на центральном складе и на сборке, выдается сводка с номенклатурой деталей, выпуск которых через два-три дня может быть ниже запланированного. Указанные расчеты проводятся по требованию ПДО четыре-пять раз в месяц.

Внедрение автоматизированной системы управления производством позволило значительно улучшить технико-экономические показатели завода. За время внедрения АСУП, т. е. с 1965 по 1972 г., объем производства завода увеличился вдвое, а затраты на управление за это время сократились на 10%. Сроки освоения новых изделий сократились с двух с половиной — трех лет до полутора лет. Производительность труда за эти годы возросла на 92%. Среднегодовая экономическая эффективность от внедрения АСУП за 1970—1972 гг. составляет 350 тыс. руб. при сроке окупаемости около трех с половиной лет.

4. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОТДЕЛА В УСЛОВИЯХ ОБЪЕДИНЕНИЯ¹

В соответствии с решениями XXIV съезда КПСС ЦК КПСС и Совет Министров СССР 2 марта 1973 г. приняли постановление «О некоторых мероприятиях по даль-

¹ В данном разделе рассматривается деятельность производственного отдела производственного объединения. В научно-производ-

нейшему совершенствованию управления промышленностью»¹ и одновременно утвердили Положение о всесоюзном и республиканском промышленных объединениях. При создании новых производственных объединений необходимо предусматривать оптимальную специализацию и рациональное размещение производственных структурных подразделений. Производственный отдел является структурным подразделением аппарата управления объединением. Сфера его деятельности распространяется на все предприятия, входящие в состав объединения. Начальник производственного отдела координирует и направляет деятельность производственных отделов всех предприятий, входящих в состав объединения.

Структура и штаты производственного отдела утверждаются генеральным директором объединения. В крупных объединениях вводится должность заместителя генерального директора по производству.

Основные задачи и функции производственного отдела объединения следующие:

оперативное руководство деятельностью производственных отделов предприятий объединения в целях обеспечения выполнения народнохозяйственного плана и отдельных заданий по объему выпуска и номенклатуре изделий как в объединении, так и на отдельных предприятиях;

обеспечение максимального использования производственных мощностей предприятий объединения и участие в разработке перспективных планов развития и их выполнении;

подготовка предложений о специализации предприятий и мероприятий, касающихся организации централизованного производства унифицированных деталей и узлов массового применения в объединении;

ственных и производственно-технических объединениях сфера деятельности производственного отдела шире, так как в них основной задачей является внедрение разработок научно-исследовательских, проектно-конструкторских организаций и опытно-экспериментальных производств.

¹ О некоторых мероприятиях по дальнейшему совершенствованию управления промышленностью. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР. 2 марта 1973 г.— «Собрание постановлений правительства СССР», 1973, № 7, ст. 32.

организация разработки совместно с заводскими производственными отделами плана кооперированных поставок предприятий объединения;

внедрение на заводах объединения передовых форм организации производства и оперативно-производственного планирования;

внедрение и применение современных средств связи, вычислительной и организационной техники при оперативном планировании, учете, передаче и обработке информации о состоянии и ходе производства.

Производственный отдел в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет анализ производственной деятельности и оказывает необходимую помощь предприятиям объединения для своевременного выполнения предприятиями планов и отдельных заданий по производству и кооперированию.

Совместно с предприятиями и планово-экономическим отделом объединения производственный отдел участвует в разработке годовых и перспективных планов производства; вместе с предприятиями, техническим отделом и планово-экономическим отделом принимает участие в разработке планов производства всех видов унифицированных узлов и деталей, применяемых на предприятиях объединения, а также текущих и перспективных планов развития действующих и создания новых специализированных производств.

Производственный отдел объединения разрабатывает сводные (для всего объединения) балансы и планы кооперирования производства, выявляет потребность предприятий объединения в деталях и узлах, поставляемых по внутренней и внешней кооперации (литье, поковки, штамповки, детали и узлы, получаемые по чертежам и техническим условиям предприятий объединения или заимствованные из изделий серийного производства внешних предприятий). Целенаправленное оперативное воздействие на производство и регулирование его процессов обеспечиваются правильной организацией кооперирования внутри объединения, размещением дополнительных заданий и заказов по производству и кооперированию. Производственный отдел совместно с предприятиями, техническим отделом и отделом капитального строительства осуществляет контроль за вводом и использованием про-

изводственных мощностей, разрабатывает предложения по укрупнению цехов и участков, дает заключения относительно заданий на проектирование строительства и реконструкцию предприятий. Кроме того, он организует разработку мероприятий, направленных на развитие прямых производственных связей предприятий объединения с другими предприятиями, совместно с техническим отделом участвует в разработке планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, планов освоения в производстве новых изделий и технологических процессов, а также мероприятий, связанных с внедрением экономико-математических методов, вычислительной техники и средств связи в сферу производственной деятельности и оперативного управления производством объединения, подготавливает доклады о выполнении месячных и квартальных планов производства по оперативным данным предприятий для их рассмотрения на заседаниях совета директоров объединения.

Начальник производственного отдела объединения имеет право:

- проводить диспетчерские совещания с предприятиями и службами объединения и принимать на них решения, связанные с обеспечением выполнения плана производства продукции;

- проводить проверку работы предприятий и служб в пределах своей компетенции;

- получать от предприятий и служб документы и сведения, необходимые для решения задач и выполнения функций, возложенных на производственный отдел;

- привлекать предприятия объединения для обсуждения и решения производственных вопросов;

- давать заключения о месячных, квартальных и годовых отчетах предприятий о выполнении ими планов производства и поставок продукции и участвовать в работе балансовых комиссий предприятий всего объединения;

- привлекать работников предприятий и служб объединения к разработке предложений, связанных с улучшением использования и развитием производственных мощностей, специализацией предприятий, кооперированием производства и с другими вопросами, относящимися к компетенции производственного отдела;

принимать участие в распределении и перераспределении между предприятиями оборудования и комплектующих изделий;

вносить на рассмотрение совета директоров объединения предложения по вопросам, относящимся к компетенции производственного отдела.

Предприятия, входящие в объединение, должны представлять производственному отделу следующие документы:

годовые и квартальные (в разрезе месяцев) планы производства продукции с указанием номенклатуры и ассортимента, планы внедрения новой техники и организационно-технических мероприятий;

расчеты загрузки производственных мощностей предприятий и последующие изменения этих расчетов по мере поступления дополнительных заданий;

проекты годовых и перспективных балансов предприятий по литью, поковкам, горячим штамповкам, деталям и узлам, получаемым по кооперации от предприятий объединения и внешних поставщиков;

сведения обо всех изменениях балансов и планов кооперирования, сведения о заключенных договорах по кооперированным поставкам;

планы ввода в эксплуатацию новых производственных площадей, основных фондов и производственных мощностей;

проекты текущих и перспективных планов предметной специализации и проекты создания специализированных цехов по производству деталей и узлов;

информацию о ходе подготовки производства к отдельным наиболее важным заданиям;

информацию о возникающих отклонениях в выполнении планов производства и поставок всех видов изделий, изготавливаемых по планам кооперирования.

Все задания, связанные с изменением производственной программы заводов, а также уточнением отдельных заданий, согласовываются производственным отделом с входящими в объединение предприятиями.

Производственный отдел согласовывает с заводами проекты дополнительных заданий по основному производству, проекты планов кооперированных поставок литья, поковок, горячих штамповок, деталей и узлов, изменения,

вносимые в план производства отдельных видов продукции, вызванные перебоями в материально-техническом обеспечении, дополнительными заданиями и т. п.

Планово-экономический отдел объединения направляет производственному отделу отчетные данные о выполнении производственных планов и согласовывает с ним все изменения планов производства.

Производственный отдел направляет планово-экономическому отделу годовые и квартальные планы выпуска литья, поковок, штамповок и деталей из пластмасс и согласовывает с ним все изменения действующих кооперированных связей.

Технический отдел согласовывает с производственным отделом проекты годовых и перспективных планов внедрения новой техники, прогрессивной технологии, автоматизации и механизации на предприятиях объединения. Производственный отдел согласовывает с техническим отделом проекты планов развития и специализации производственных мощностей предприятий объединения. Отдел капитального строительства согласовывает с производственным отделом проекты годовых и перспективных планов капитального строительства и ввода в эксплуатацию новых производственных мощностей.

Отдел главного механика согласовывает с производственным отделом проекты распределения между предприятиями объединения технологического и общезаводского оборудования, выделяемого для пополнения и замены действующего. В свою очередь производственный отдел вносит в отдел главного механика предложения о распределении оборудования, если это вызывается производственной необходимостью.

Отдел материально-технического снабжения систематически информирует производственный отдел об обеспечении предприятий объединения дефицитными сырьем и материалами и согласовывает с ним предложения о перераспределении сырья и материалов между заводами объединения. Производственный отдел представляет отделу материально-технического снабжения годовые планы выпуска литья, поковок, штамповок, изделий из пластмасс, а также планы кооперирования по деталям и узлам.

Производственный отдел совместно с отделом труда и заработной платы принимает участие в работе по под-

ведению итогов социалистического соревнования предприятий объединения и в подготовке соответствующих предложений о совершенствовании организации производства и управления на предприятиях.

Отдел труда и заработной платы согласовывает с производственным отделом предложения об укрупнении предприятий, цехов и участков, о внедрении бесцеховой структуры, проекты положений о материальном поощрении руководящих работников предприятий и т. д.

Все проекты приказов, инструкций и указаний объединения, а также отдельные задания по вопросам производства и кооперирования, представляемые отделами и службами на рассмотрение руководству объединения, согласовываются с производственным отделом. По требованию производственного отдела предприятия объединения представляют информацию, связанную с различными производственными вопросами.

В целях дальнейшего улучшения работы производственных (производственно-диспетчерских) отделов необходимо шире применять новейшую электронно-вычислительную технику, внедрять передовые формы планирования и управления, изучать и распространять накопленный на предприятиях опыт производственно-диспетчерской службы, в том числе опыт непрерывно-производственного планирования, освоенный на Новочеркасском электровозостроительном заводе. При этом особое значение необходимо придавать подбору кадров и повышению квалификации специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

- Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т. 6, с. 579—602.
- Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 39, с. 1—24.
- Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 45, с. 152—159.
- Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 37, с. 365—368.
- Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1971.
- Косыгин А. Н. Об улучшении управления промышленностью, совершенствовании планирования и усилении экономического стимулирования промышленного производства. Доклад на Пленуме ЦК КПСС 27 сентября 1965 г. М., Политиздат, 1965.
- Аунапу Ф. Ф. Методы подбора и подготовки руководителей производства. М., «Экономика», 1971.
- Гастев А. К. Как надо работать. М., «Экономика», 1966.
- Калита Н. С., Манцуров Г. И. Социалистические производственные объединения. М., «Экономика», 1972.
- Качалина Л. Н. Научная организация управленческого труда — оргпроектирование. М., «Экономика», 1971.
- Козлова О. В., Кузнецов И. Н. Научные основы управления производством. М., «Экономика», 1970.
- Котенок И. П., Симонок М. Я. Управление машиностроительным заводом. М., «Экономика», 1971.
- Либерман В. Б., Рудник Ф. И. Внедрение и функционирование АСУ на предприятии. М., «Экономика», 1971.
- Методические указания о разработке укрупненных нормативов численности и типовых структур аппарата управления промышленных предприятий. Изд. 4-е. М., Изд. НИИ труда, 1969.
- Методы управления социалистическим производством. М., «Экономика», 1971.
- Научная организация труда ИТР и служащих. Межотраслевые методические рекомендации. М., Изд. НИИ труда, 1968.
- Оперативное планирование производства на машиностроительном заводе. М., «Машиностроение», 1966.
- Планирование социального развития предприятия. Методические рекомендации. М., Профиздат, 1971.
- Совершенствовать руководство предприятием. М., «Экономика», 1972.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные задачи производственного отдела, его структура и функции	3
2. Оперативно-плановые функции производственного (производственно-диспетчерского) отдела	11
3. Изменение функций производственно-диспетчерского отдела в условиях создания АСУ	39
4. Деятельность производственного отдела в условиях объединения	48
Литература	55

Никонов Борис Федорович.

Н63 Производственный отдел предприятия. М., «Экономика», 1973.

56 с. (Б-чка хоз. руководителя.)

В брошюре рассматривается деятельность производственного отдела предприятия, его задачи и функции, дается перечень выполняемых им работ, рассказывается об изменениях функций производственно-диспетчерского отдела в связи с внедрением АСУ.

Брошюра рассчитана на руководителей предприятий, работников производственных и планово-производственных отделов предприятий и объединений, а также на инженерно-технических работников предприятий. Она может быть использована слушателями институтов и курсов повышения квалификации.

Н 0185—90
011(01)—73—73

338

14 коп.

