

# 3 тема

## **СИСТЕМА ПЛАНОВЫХ НОРМАТИВОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

# Вопросы

- Понятие и классификация норм и нормативов. Методы и порядок разработки плановых норм и нормативов
- Нормативы средств труда и производства. Нормы и нормативы материальных затрат
- Трудовые нормативы: виды, назначение. Нормы и нормативы оборотных средств
- Механизм взаимодействия нормативов и плановых показателей

**Понятие и классификация норм и нормативов.  
Методы и порядок разработки плановых норм и  
нормативов**

Нормы и нормативы – исходная научно-обоснованная информация для обязательного ее учета при разработке планов, устанавливаемая предприятием исходя из требований законодательства, нормативно-методических материалов ведомственных, региональных и местных органов управления, надзора и контроля, а также разработанная на основе показателей производственных заданий, рабочих проектов, технологических регламентов и других документов по обеспечению непрерывности производственного цикла, охраны труда и безопасности производства, социальных условий труда.

***Нормы*** – это плановые или временно утвержденные для разработки планов производства показатели: обслуживания средств труда, удельных величин расхода материальных, трудовых, финансовых ресурсов.

*Нормативы* — это показатели, используемые при расчете норм, или поэлементные составляющие норм (нормативы оборотных средств), а также коэффициенты, характеризующие качественную сторону элементов производства: степень использования рабочего времени, орудий или предметов труда.

## В целом нормы и нормативы выполняют следующие функции:

- являются базой для расчетов организации производства в целом, а также производственных и трудовых процессов в частности;
- на их основе осуществляется планирование всех технико-экономических показателей работы предприятия и его структурных подразделений;
- являются основой организации заработной платы всех категорий работающих;
- на их базе организуется оперативный и бухгалтерский учет;
- используются в качестве инструмента контроля за использованием ресурсов, а также при проведении анализа.

# По своему виду нормы и нормативы могут быть

- абсолютными и относительными;
- общими и частными;
- плановыми и фактическими;
- перспективными и текущими;
- количественными и качественными;
- макро- и микроэкономическими.



## По видам ресурсов различают нормы и нормативы, регулирующие :

- величину затрат средств производства;
- предметов труда;
- рабочей силы на изготовление единицы продукции;
- выполнение работы или оказание услуги.

*По данному признаку различают также нормативы использования на предприятиях различных производственных ресурсов.*

## По стадиям производства выделяют нормы и нормативы:

- текущие;
- страховые;
- технологические;
- транспортные;
- производственных запасов;
- незавершенного производства;
- полуфабрикатов;
- комплектующих изделий и готовой продукции и др.

# По выполняемым функциям выделяют нормативы

- плановые;
- экономические;
- технические;
- экологические;
- социальные;
- трудовые;
- правовые и т.д.

# По сфере распространения:

- международные;
- федеральные;
- региональные;
- местные и др.

# По степени детализации:

- интегральные и дифференциальные;
- индивидуальные и групповые,
- частные и общие
- и др.

## По численным значениям различают нормы

- оптимальные;
- допустимые;
- минимальные, средние и максимальные.

Использование в процессе планирования более точных исходных нормативов, какими обычно являются их оптимальные или средние величины, позволяет приблизить плановые показатели к фактическим или уменьшить степень их отклонения.

# По целевому назначению нормативы делятся на:

- расходные;
- оценочные;
- технические;
- оперативно-производственные и календарно-плановые и т.д.

Расходные нормативы определяют величину затрат ресурсов, оценочные - эффективность их использования, оперативные - продолжительность и порядок движения ресурсов в процессе производства продукции.

# По методам установления различают нормативы

- научно-обоснованные;
- расчетно-аналитические;
- опытно-экспериментальные;
- аналитически-исследовательские;
- отчетно-статистические и др.



Нормативы должны служить ориентирами экономического состояния предприятия. Но это наиболее слабое звено планирования, огромное число норм и нормативов устанавливаются не апробированными методами, а чаще всего «на глаз», по соображениям нормировщиков или мастеров. Для того, чтобы нормы отражали реальную продолжительность изготовления продукции, их следует составлять по всем правилам технического нормирования.

Нормы и нормативы должны быть обоснованы технически, экономически и физиологически. **Техническая обоснованность** норм состоит в учете влияния факторов на продолжительность выполнения работ при среднем уровне умения работника и интенсивности труда. **Экономическая обоснованность** состоит в обеспечении равной и оптимальной напряженности норм. **Физиологическая обоснованность** — соответствие регламенту труда и отдыха, санитарно-гигиеническим условиям.

Качество норм и нормативов, их способность выполнять свои функции во многом зависит от метода их установления. Различают два основных метода нормирования:

- суммарный;
- аналитический.

## ***Суммарный метод***

*Разновидности: опытный, по аналогии, опытно-статистический*

- нормы (нормативы) расходования тех или иных ресурсов устанавливаются на единицу продукции или работы в целом без расчленения их на составные части. При этом они могут устанавливаться на основе опыта, на основе наблюдений или на основе фактических (статистических) данных о затратах ресурсов на подобную продукцию (работу) в прошлых периодах.

## ***Аналитический метод***

*Разновидности: аналитически-исследовательский и аналитически-расчетный*

- основывается на определении тех или иных затрат по отдельным элементам с последующим их суммированием в затраты на единицу продукции или работы. Затраты ресурсов по элементам могут устанавливаться на основе физических измерений в процессе непосредственных наблюдений; путем расчета по формулам или по первичным нормативам.

## *Комбинированный метод нормирования ресурсов*

- при котором определение расхода отдельных элементов ресурсов осуществляется аналитическим методом, а ресурсов в целом — суммарным методом, или когда в процессе установления норм применяются оба метода.

# Вывод

Нормы и нормативы призваны  
упорядочить производственную деятельность  
предприятия, подчинить ее  
научно-обоснованным закономерностям.

# **Нормативы средств труда и производства. Нормы и нормативы материальных затрат**

К важнейшим нормативам, характеризующим плановый или фактический уровень использования основных средств труда и производства, относятся показатели:

- режим работы оборудования;
- коэффициенты сменности и загрузки станков;
- нормативы фондоотдачи и рентабельности основных фондов;
- коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования оборудования;
- нормы производительности станков и съема продукции с единицы производственной площади,
- нормы простоя оборудования и т.д.



Один из важнейших нормативов использования средств труда – **производственная мощность**. Исходя из наличия производственных мощностей, с учетом спроса на выпускаемую продукцию, формируются план производства и план реализации продукции.

К числу нормативов рассматриваемой группы относятся также **нормы расхода инструмента**. Под ними понимается количество инструментов, которое необходимо для выполнения определенного объема работ. В массовом и крупносерийном производствах нормы расхода инструмента обычно устанавливаются на 1, 10, 100, 1000 деталей, а в мелкосерийном и единичном производствах – на 100, 1000 станко-часов работы определенного оборудования.

В основе расчета норм расхода инструмента лежат нормы износа. Под ними понимается время работы инструмента в часах до его окончательного выбытия. Нормы износа зависят от качества инструмента, характеристик обрабатываемых материалов, режима работы оборудования, квалификации рабочих. Устанавливаются нормы аналитическим методом в лабораториях или опытным путем.

**Материальные нормативы** — важная составная часть  
планово-экономической нормативной базы  
предприятия, характеризующая величину  
расхода основных производственных ресурсов на  
изготовление продукции, выполнение работ и услуг.

**Нормы затрат предметов труда** определяют планируемую величину расхода основных материалов, топлива или электроэнергии и других затрат овеществленного труда на производство единицы продукции либо выполнение заданного объема работы. В норму расхода основных ресурсов не включаются отходы и потери материала, вызванные отступлением от установленной технологии и организации производства, методики планирования расходов, а также обусловленные браком продукции, испытанием изделий и изготовлением оснастки, наладкой оборудования и другими работами вспомогательного характера.

**Норматив использования ресурсов** определяется значением коэффициентов, характеризующих отношение полезно расходуемого материала к установленной норме на единицу продукции. Норматив или коэффициент использования материала по своему значению служит важным плановым показателем, определяющим не только степень использования материалов на данном предприятии, но и экономическую эффективность действующей технологии производства и форм его организации. Чем выше коэффициент и чем он ближе к единице, тем экономичнее производство, меньше отходов и потерь, ниже трудоемкость и себестоимость продукции.

При планировании и оценке степени использования материальных ресурсов могут применяться:

### *Расходный коэффициент*

- это обратная величина фактического норматива использования материалов. Его значение всегда больше единицы и определяется отношением установленной нормы расхода сырья или материала к полезной массе изделия.

### *Коэффициент выхода продукции*

- выражает соотношение общего объема производства изделий или выполнения работ и количества фактически израсходованного сырого материала. Этот показатель позволяет оценивать эффективность использования материальных ресурсов на предприятии в целом и может быть применен как при предварительном планировании объемов производства продукции и потребности материалов, так и для оценки сбалансированности планов производства и материально-технического обеспечения предприятий.

Нормы расхода сырья и основных материалов разрабатываются по чертежам, технологическим картам и прочей технологической документации. Порядок нормирования вспомогательных материалов зависит от их назначения.

Расход вспомогательных материалов для *осуществления технологических процессов, а также процессов, связанных с подготовкой продукции к реализации* (на изготовление тары, упаковки) нормируется так же, как расход сырья и основных материалов на единицу продукции или на одну тысячу рублей планируемого объема производства продукции, требующего упаковки.



Материалы, используемые на *изготовление инструментов и другой технологической оснастки*, нормируются на единицу инструмента (оснастки) или на одну тысячу рублей планируемого объема производства продукции по всем видам инструмента и оснастки собственного производства.

Нормы расхода материалов на *изготовление нестандартного оборудования, осуществление мероприятий по механизации и автоматизации производственных процессов* разрабатываются на единицу изготавливаемого нестандартного оборудования или единицу средств механизации и автоматизации производственных процессов, а также на одну тысячу рублей планируемой стоимости изготовления указанного оборудования.

Расход материалов на *ремонт оборудования* обычно устанавливается на единицу ремонтной сложности или на один станко-час работы оборудования.

Материалы, используемые *для эксплуатации оборудования и помещений* (смазочные, обтирочные и т.д.), обычно нормируются на один час работы оборудования или квадратный метр площади.

К материальным затратам относятся также затраты на топливо, электроэнергию, газ и другие виды энергии. Их нормирование осуществляется по-разному в зависимости от вида энергии и ее назначения.

*Электроэнергия для технологических целей, а также технологическое топливо* нормируются на единицу производимой продукции.

*Электроэнергия, сжатый воздух, пар, используемые для приведения в движение оборудования,* нормируются исходя из мощности двигателей.

Расход топлива на *отопление помещения* нормируется в расчете на метр кубический помещения.

Электроэнергия на *освещение* нормируется в зависимости от мощности установленных светильников и количества часов их использования в сутки.

# Вывод

Нормативы затрат средств труда и производства определяют потребность предприятия в рабочих местах, производственной площади, технологической оснастке, режущем и измерительном инструменте и других основных фондах на выполнение установленного объема работ или услуг.

## **Трудовые нормативы: виды, назначение**

Система трудовых нормативов – это совокупность регламентированных затрат труда на выполнение различных элементов и комплексов работы персоналом предприятия. Они выражают величину затрат труда на осуществление самых разнообразных видов производственной, хозяйственной, предпринимательской и иных сфер трудовой деятельности человека. В состав трудовых норм и нормативов входят следующие их виды.



**Нормы времени** выражают необходимые или научно обоснованные затраты рабочего времени на изготовление единицы продукции, выполнение одной работы или услуги в минутах или часах.

**Нормы выработки** устанавливают необходимый объем изготовления продукции за соответствующий плановый период рабочего времени. Выражаются в штуках, метрах и других единицах за смену, час или иной отрезок времени.

**Нормы обслуживания** характеризуют количество рабочих мест, размер площади и других производственных объектов, закрепленных за одним рабочим, группой, бригадой или звеном персонала.

**Нормы численности** определяют необходимое количество работников соответствующих категорий для выполнения заданного объема работы или обслуживания производственных процессов.

**Нормы управляемости** регламентируют число подчиненных работников у одного руководителя соответствующего подразделения предприятия.

**Нормированные производственные задания** устанавливают одному работнику или бригаде плановые объемы и номенклатуру изготавливаемой продукции, выполняемых работ или услуг за данный период рабочего времени (смену, неделю, месяц, квартал). Величина производственных заданий измеряется в натуральных, трудовых, стоимостных единицах (штуках, тоннах, норма-часах, норма-рублях).

С целью планирования и рационального использования ресурсов необходимо также выражать нормы труда в двух объективно существующих формах затрат:

### **рабочего времени**

- устанавливают величину затрат рабочего времени на выполнение единицы работы одним или несколькими работниками.

### **рабочей силы**

- определяют величину расхода физической и нервной энергии человека в единицу рабочего времени или на одно изделие.

К нормам затрат рабочего времени относятся нормативы длительности трудовых процессов, трудоемкости работ и численности работников.

**Норматив длительности** определяет расчетную величину рабочего времени, в течение которого может быть выполнена единица работы на одном станке или рабочем месте.

**Норматив трудоемкости** содержит плановую величину затрат живого труда на производство одного изделия, выполнение единицы работы или услуги, а также одного комплекта различных работ.

**Нормы и нормативы затрат рабочего времени и рабочей силы** служат основой для планирования самых разнообразных показателей производственно-хозяйственной и социально-экономической деятельности. Нормы затрат рабочей силы, характеризующие величину расхода умственной и физической энергии человека, находят практическое применение при планировании разнообразных социально-трудовых показателей.

В плановой деятельности предприятий и фирм необходимо применять нормативы технологической, производственной и полной трудоемкости продукции.

**Технологическая трудоемкость** продукции выражает затраты труда основных рабочих, осуществляющих технологическое воздействие на предметы труда: получение и производство заготовок, разработка и изготовление деталей, сборка и монтаж машин и т.п. Измеряется в мин/шт.

Производственная трудоемкость продукции включает затраты труда основных и вспомогательных рабочих на производство единицы продукции, выполнение работы или услуги.

Полная трудоемкость продукции характеризует общую величину затрат труда промышленно-производственного персонала на производство единицы или определенного объема работ. При планировании полной трудоемкости необходимо выделять прямые и косвенные затраты труда на производство продукции. Прямые затраты на единицу продукции определенного вида и качества устанавливаются соответствующими расчетами. Косвенные затраты на единицу изделия или работы распределяются в процентном отношении к прямым.



Полный состав нормативов позволяет обеспечивать комплексную экономическую оценку процессов труда как по величине затрат рабочего времени, так и по уровню сложности выполняемых работ и степени интенсивности труда.

## Нормы и нормативы оборотных средств

Эффективное использование оборотных средств во многом зависит от правильного определения их потребности. На предприятии определение потребности в оборотных средствах должно быть увязано со сметой затрат на производство и оперативным планом основного производства. В нем следует обосновать выпуск продукции в нужном количестве и в определенные сроки. Определение величины оборотных средств, необходимых для образования запасов готовой продукции на складе, тесно связано с прогнозированием объемов выпускаемой продукции, а также с прогнозированием спроса на эту продукцию.

Оптимальный размер партии поставляемых товаров зависит от объема спроса, транспортно-заготовительных расходов и расходов по хранению запаса.

Его можно рассчитать по формуле, названной формулой Уилсона, где  $Q_{opt}$  – оптимальный размер запаса, шт.;

$K$  - транспортно-заготовительные расходы, связанные с размещением и доставкой одного заказа;

$Q$  – величина оборота (спроса), шт.;

$M$  - размер тарифа за хранение запаса, р.

где  $S_{\text{опт}}$  — оптимальный размер запаса, шт;  $K$  - транспортно-заготовительные расходы, связанные с размещением и доставкой одного заказа,  $Q$  — величина оборота (спроса), шт.;  $M$  - размер тарифа за хранение запаса, р.

$$S_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2KQ}{M}}$$

Нормы оборотных средств разрабатываются методами прямого расчета по каждому элементу оборотных средств: сырью, основным материалам, покупным полуфабрикатам; вспомогательным материалам; таре; запчастям для ремонтов; малоценным и быстроизнашивающимся предметам; незавершенному производству и полуфабрикатам собственного изготовления; расходам будущих периодов; готовым изделиям.

Нормы устанавливаются в относительных величинах: в днях (в расчетах норматива по сырью, материалам и т. д.); в рублях - на 1 млн.р. объема производства продукции, стоимости оборудования и т.д., а также в рублях на одного работающего. Величина нормы зависит от условий снабжения и сбыта, особенностей производственного процесса, его продолжительности, совершенства технологических процессов и норм расходования материалов и т.д.

На основании экономически обоснованных норм устанавливается норматив оборотных средств, представляющий собой минимально необходимую сумму денежных средств, обеспечивающих формирование запасов в соответствии с рассчитанной нормой.

При известной норме запаса норматив оборотных средств определяется как произведение однодневного расхода и нормы в днях по соответствующему виду нормируемых активов. Однодневный расход может быть исчислен как частное от деления суммы по соответствующей статье квартальной сметы затрат на 90 дней.



## Вывод

Разработка норм запаса является наиболее сложной частью работы определения потребности предприятия в оборотных средствах, поэтому нормы по элементам оборотных средств действуют в течение ряда лет до существенных изменений номенклатуры, технологии и организации производства и т.п.

# **Механизм взаимодействия нормативов и плановых показателей**

В рыночных отношениях предприятий действует целая система взаимосвязанных планово-экономических показателей и механизмов, определяющих конечный результат всякой производственно-финансовой и социально-трудовой деятельности. Между нормами и планами на всех предприятиях и фирмах существует весьма прочный механизм взаимодействия.

**Приобрести на рынке можно лишь то, что уже было кем-то предварительно произведено. Норме потребления предшествует определенный план производства. Очевидно и второе: производить надо только тот товар и в таких количествах, в которых он будет продан на рынке. План производства должен быть сбалансирован с нормой потребления. Действие этих экономических механизмов должно быть в наибольшей мере учтено при разработке плановых показателей и формировании конечных результатов.**

Основными составляющими элементами любого экономического механизма могут одновременно выступать как исходные нормативы и нормы, так и завершающие плановые показатели, а также весь производственный процесс, который происходит в интервале между ними и приводит к запланированным конечным результатам.

В практике рыночного планирования необходимо полнее использовать механизмы взаимодействия всех плановых показателей с конечными результатами для достижения экономии ограниченных ресурсов и роста эффективности производства. Для этого необходимо прежде всего применять научно обоснованные нормы расхода всех производственных ресурсов, в первую очередь затрат рабочей силы, предметов труда и средств производства. Такие прогрессивные нормативы служат основой разработки всех показателей комплексного плана социально-экономического развития предприятия и составления бизнес-плана производства и продажи продукции.

На предприятиях разных форм собственности в современных условиях должны применяться различные по содержанию и назначению плановые нормы и показатели. На государственных и муниципальных предприятиях могут быть использованы как свободные либо расчетные рыночные показатели, так и утверждаемые либо обязательные планы-заказы или государственные заказы-наряды на производство важнейших видов продукции и выполнение работ.

# Вывод

Во всех фирмах должны быть обеспечены сбалансированность и равновесие планов по производству и продаже продукции, по труду и численности персонала, по внедрению новой техники и инвестициям, по доходам и расходам. Механизм взаимодействия основных плановых показателей должен быть взаимоувязан не только по видам деятельности, но и по стадиям производства, а также времени действия планов.