

Тема 11. Издержки продукции и учет производственной стоимости в машиностроении

План :

- 1. Особенности технологии, организации производства и продукции машиностроительных предприятий и учета затрат и калькулирования себестоимости**
- 2. Индивидуального производства в машиностроении и позаказной метода учета затрат и калькулирования себестоимости**
- 3. Поиздельный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.**
- 4. Нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.**
- 5. Значение норм затрат и их построение. порядок составления нормативных калькуляций**
- 6. Учет отклонений от норм**
- 7. Сводный учет затрат при нормативном методе. порядок составления отчетных калькуляций**
- 8. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости по системе "директ-костинг"**

1. Особенности технологии, организации производства и продукции машиностроительных предприятий и учета затрат и калькулирования себестоимости

Особенности машиностроительных предприятий заключаются в первую очередь в том, что в одну отрасль машиностроения объединяются производства с разными технологическими процессами, разные по степени комбинирования, по сочетанию технологических операций, по номенклатуре выпускаемой продукции.

Однако все предприятия машиностроения имеют общие черты, накладывающие свой отпечаток на организацию учета затрат и калькулирования себестоимости.

Эти общие черты следующие:

- затраты на материалы занимают от 70-90% в себестоимости продукции;
- на машиностроительных предприятиях не используется сырье;
- технологический процесс на машиностроительных и металлообрабатывающих предприятиях включает в себя, как правило, следующие технологические операции: заготовительную, обрабатывающую, сборочную. Кроме того, имеется масса вспомогательных цехов;
- на машиностроительных предприятиях используется широкая номенклатура довольно дорогостоящего сменного оборудования, что

требует значительных затрат на содержание в его работоспособном состоянии.

В связи с этим номенклатура статей затрат на машиностроительных предприятиях примерно одинакова и включает в себя следующие статьи:

- основные материалы;
- покупные комплектующие изделия и услуги кооперированных предприятий;
- вспомогательные материалы;
- возвратные отходы;
- топливо- энергетические затраты на технологические цели;
- износ инструмента и приспособлений целевого назначения и прочие специальные расходы;
- расходы на оплаты труда производственных рабочих;
- отчисления на социальные нужды;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- расходы на ремонт основных средств;
- амортизация основных средств;
- общепроизводственные расходы;
- коммерческие расходы.

Полная себестоимость товарной продукции определяется не только в целом по готовым изделиям, но и по отдельным частям изделий, в случае их возможной реализации.

Приведенная номенклатура статей рекомендуется отраслевыми рекомендациями по учету затрат, калькулированию себестоимости на машиностроительных предприятиях. Эта номенклатура может быть изменена в зависимости от организации производства, от специфики производства на конкретном машиностроительном предприятии. В частности, на заводах тяжелого машиностроения выделяют затраты, связанные с внутривозвратным перемещением грузов.

Как правило, крупные машиностроительные предприятия, производящие сложные по конструкции изделия, по кооперации с другими предприятиями получают от них часть деталей, узлов, используемых при сборке готового изделия.

В связи с этим в составе калькуляции такие затраты выделяются в отдельную статью. По этой же статье калькуляции отражаются затраты на оплату услуг кооперированных предприятий по выполнению определенных технологических операций для данного предприятия.

В связи с высокой материалоемкостью продукции машиностроительных предприятий, как правило, в калькуляции расход основных материалов отражается по группам материалов.

2. Индивидуального производства в машиностроении и позаказной метода учета затрат и калькулирования себестоимости

Для предприятий машиностроений, которые производят продукцию мелкими сериями, или вообще индивидуальную продукцию, редко

повторяющуюся в течение года продукцию, рекомендуется использование позаказного метода учета затрат и калькулирования себестоимости.

Как правило, выпуск продукции на таких предприятиях практически индивидуален.

Планирование себестоимости такой продукции, как правило затруднено, так как отсутствуют необходимые для планирования нормы расхода на выполнение заказа.

Предварительная разработка таких норм требует довольно длительного времени, что связано с дополнительными расходами. Поэтому планирование себестоимости основывается на принятых сметных расчетах.

Следовательно, контроль за затратами в ходе выполнения заказа затруднен. Производство, связанное с определенным заказчиком, требует четкой организации учета фактических затрат. переброска затрат с одного заказа на другой недопустима. В связи с этим на таких предприятиях при принятии к производству заказа открывается специальная ведомость на данный заказ или картотека на выполнение заказа, в которых учитываются все первичные документы по списанию расходов материальных, трудовых ресурсов на себестоимость данного заказа. Таким образом, объект учета затрат и объект калькулирования при позаказном методе совпадают. Объектом является заказ, независимо от количества изделий не входящих в него. Одновременно в цехе, на предприятии может производиться несколько заказов. При этом возникают косвенные расходы. Это, как минимум, - общепроизводственные и общехозяйственные расходы. Для таких расходов необходимо разработать принцип распределения их между объектами калькулирования. Как правило, их списывают на себестоимость фактически законченных заказов в текущем месяце, то есть такие расходы не оставляют в незавершенном производстве. Оценка же незавершенного производства производится только по прямым расходам.

3. Поиздельный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.

На предприятиях машиностроения и металлообработки, отличающихся несложностью производимой продукции, отсутствием операции сборки, при последовательной обработке предметов труда на поточных линиях, где на входе заготовка, а на выходе - готовая деталь, целесообразно применять для калькулирования поиздельный метод учета затрат и калькуляции себестоимости.

На предприятиях, производящих несложные детали или изделия (запчасти, инструменты), обработка производится на поточных линиях и включает в себя заготовительную операцию и отделочные операции. Эти поточные линии настраиваются на производство данного изделия. После выпуска определенной серии этих изделий поточная линия может быть перенастроена на выпуск другого изделия.

Перечисленные особенности однотипного серийного производства позволяют применять для калькулирования себестоимости поиздельный

метод. Объектом учета затрат и объектом калькулирования является, как правило, одно изделие. Прямым путем учитывают затраты на основные и вспомогательные материалы, расходы на оплату труда производственных рабочих с отчислениями, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, на возмещение износа инструмента. Однако, если в цехе установлено несколько поточных линий или в течение месяца происходит переналадка этих поточных линий на производство других изделий, то возникают косвенные расходы, объектом учета которых является цех в целом. Кроме того, к косвенным расходам относят также общехозяйственные расходы.

Распределение косвенных расходов между объектами калькулирования осуществляется пропорционально базе, отраженной в учетной политике предприятия.

Следует отметить, что иногда на предприятиях мелкосерийного производства, выпускающих однотипную продукцию для продажи, изделия заказчиком в комплекте. В комплект для поставки включается несколько различных изделий. В этом случае объектом калькулирования становится комплект изделий.

При поиздельном методе на предприятиях машиностроения возможно и одновременное применение попередельного метода. Необходимость использования попередельного метода возникает на тех предприятиях, где предварительно перед механической обработкой металла отливаются заготовки в литейный цехах.

При попередельном методе калькулирования заготовки осуществляются в два передела. Сначала калькулируется себестоимость выплавки стали (литья чугуна), а затем себестоимость жидкого металла включается в себестоимость полученной литой заготовки.

Таким образом, на предприятиях мелкосерийного производства может использоваться одновременно несколько методов калькулирования себестоимости продукции.

4. Нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.

Наибольший удельный вес по объему товарной продукции занимают машиностроительные предприятия, производящие массово-однотипную продукцию сложной конструкции.

Как правило, такая продукция производится на потоке путем последовательной сборки деталей в узлы, а затем узлов в готовое изделие. Такие предприятия отличаются производством однотипной продукции в течение длительного времени. При этом производится одна модель, но могут изменяться модификации. При этом модификации имеют незначительные отличия, замена моделей производится крайне редко. Все перечисленные особенности массового и крупносерийного машиностроения позволяют применять нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости.

Однотипность, несменяемость производства в течение длительного времени позволяет научно обосновать, грамотно рассчитать нормы расхода ресурсов на производство каждой детали, узла и изделия в целом.

Нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости основан на использовании для учета расхода ресурсов научно обоснованных норм расхода.

Суть нормативного метода учета затрат и калькулирования себестоимости состоит в том, что при отсутствии отклонений в технологическом процессе фактическая себестоимость товарного выпуска может быть определена путем умножения нормативной себестоимости единицы продукции на произведенный объем продукции.

При возникновении каких-либо отклонений от нормативного расхода ресурсов их регистрируют. Тогда фактическая себестоимость товарного выпуска может быть рассчитана как нормативная себестоимость этого выпуска плюс-минус зарегистрированные отклонения от норм.

Достоинства этого метода:

- v Резкое сокращение учетных операций по первичной регистрации расхода различного вида ресурсов;

- v Оперативность получения фактической себестоимости товарного выпуска (за смену, сутки и т.д.);

- v Появляется реальная возможность автоматизировать процесс учета затрат и калькулирования себестоимости продукции;

- v Дает возможность оперативно реагировать на возникающие в процессе производства отклонения от норм расхода, то есть позволяет оперативно управлять затратами.

5. Значение норм затрат и их построение. порядок составления нормативных калькуляций

Применение нормативного метода учета затрат и калькулирования себестоимости невозможно без научно обоснованной нормативной базы. Нормативная база должна включать в себя нормы затрат по каждому виду используемого ресурса на каждую деталь, узел, изделие.

При этом нормы затрат должны не только научно обосновываться при их разработке, но и изменяться с учетом повышения технологического уровня производства, а также повышения эффективности организации производства.

Под нормой затрат понимается максимально допустимый расход конкретных видов ресурсов на производство единицы изделия. Для применения нормативного метода необходимо использовать следующие основные группы норм затрат на производство:

- нормы расхода материалов, комплектующих изделий, топлива и энергии на технологические цели, то есть материальные нормы;

- нормы затрат на единицу изделия и соответствующие им расценки, то есть трудовые нормы;

- нормы расхода на обслуживание производства и управления, то есть нормы накладных расходов.

Нормы расхода основных и вспомогательных материалов, составляющих конструкционную основу изделия, разрабатываются на каждую деталь с последующим обобщением их в целом на изделие. При установлении нормы расхода материалов расчет ее потерь при обработке рассчитывается коэффициент использования материалов. Этот коэффициент показывает отношение веса готового изделия к весу расходуемого на его производство материалов.

К материальным нормативам относятся топливо и энергия на технологические цели, они нормируются на единицу продукции по видам технологического процесса.

Нормы трудовых затрат включают в себя нормы затрат рабочего времени и расценки на единицу продукции в денежном выражении. Они рассчитываются по каждой производственной операции, а затем нарастающим итогом на деталь, узел, изделие.

Нормы накладных расходов имеют свою особенность определения и использования. Их не устанавливают на каждую деталь, а разрабатывают в целом на изделие. Они устанавливаются только в денежном выражении.

По масштабам применения все перечисленные нормы делятся на:

- индивидуальные, которые зависят от особенностей организационного и технологического уровня развития данного предприятия;

- отраслевые, которые зависят только от вида продукции и не зависят от того, на каком предприятии они используются.

Должны сочетаться индивидуальные и отраслевые нормы. Это дает возможность использовать передовой опыт в технике и технологии.

Нормы по прямым затратам (материальным и трудовым) могут устанавливаться двумя способами:

- расчетно-аналитический способ основан на анализе производственных условий, на технологических расчетах;

- опытно-статистический способ - базой для расчета норм становятся данные о среднем расходе ресурсов за предыдущий период.

Даже при невозможности разработки норм расчетно-аналитическим способом использование второго способа должно сопровождаться глубоким анализом статистического ряда.

По периодичности действия нормы могут быть текущими, то есть действующими в отчетном периоде, иссреднегодовыми. В любом случае нормы должны быть прогрессивными, они должны учитывать новейшие достижения техники, технологии, изменения в организации производства, они должны быть динамичными.

На основе нормативной базы составляется нормативная калькуляция. При этом в полном объеме нормативная база должна включать в себя:

1. Конструкторские спецификации на комплектацию (сборку) изделий. Спецификация отражает перечень деталей и узлов, входящих в данное изделие.

2. Маршрутную ведомость на изготовление деталей и узлов, в которой отражаются технологические операции, которые проходят данные детали и узлы.

3. Нормы расхода материалов на изготовление каждой детали.

4. Ведомости покупных полуфабрикатов и комплектующих деталей и узлов.

5. Нормативы трудовых затрат для того чтобы знать сколько планировать расходов на оплату труда на данное изделие.

6. Внутривзаводские ведомости нормативных расходов на обслуживание и управление производством.

Нормативная калькуляция на изделие составляется в следующем порядке:

1. Сначала только по прямым расходам составляются нормативные калькуляции деталей.

2. На основе нормативных калькуляций деталей составляются нормативные калькуляции узлов. Эти калькуляции составляются также только по прямым расходам.

3. Составляется нормативная калькуляция изделия в целом путем сложения нормативной себестоимости узлов и отдельных деталей, входящих в данное изделие, нормативных затрат на сборку изделия и нормативных расходов на обслуживание и управление производством.

Объектами учета являются по основным расходам однородные группы изделий. При этом в однородную группу могут включаться изделия одной модели и различных модификаций, незначительно отличающихся между собой по материальным и трудовым затратам.

Объектом учета затрат по накладным расходам является цех, или предприятие, или поточная линия в целом. Объектом калькулирования является однородная группа изделий. Объекты учета затрат и объекты калькулирования совпадают.

Нормативные калькуляции используются ежемесячно для определения нормативной себестоимости фактического товарного выпуска. При автоматизированном учете выпуска продукции можно определять нормативную себестоимость фактического товарного выпуска в конце каждой смены и ежедневно.

Чтобы нормативная калькуляция действительно стала инструментом управления затратами, необходимо так организовать нормативное хозяйство, чтобы оно чутко реагировало на изменение норм. Если не внести в нормативную базу своевременно изменение какой-либо нормы, это приведет к потере практически всех преимуществ нормативного метода.

На машиностроительных предприятиях, использующих нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости, создаются

специальные экономические службы, следящие за состоянием нормативной базы. Это, - так называемые, бюро нормативных калькуляций.

6. Учет отклонений от норм

Отклонения от норм - это разница между фактическим и нормативным расходом хозяйственных средств.

Выявление отклонений должно быть оперативным и полным. Для обеспечения систематического анализа себестоимости и для предупреждения нерационального расхода ресурсов, а также для исключения потерь важно не только выявить отклонения от норм, но и установить конкретные причины.

Как показывает практика, основная доля отклонений приходится на материальные затраты.

Отклонения от норм расхода материалов могут быть двух видов: из-за замены одного материала другим, из-за замены цен.

Методическими указаниями рекомендуется следующие способы выявления отклонений от норм расхода материалов:

- способ сигнального документирования;
- попартионный учет раскроя;
- инвентарный способ.

1. Сигнальное документирование.

Предполагает оформление специального сигнального документа при сверхнормативном отпуске материалов в производство, а также при замене материала. Само появление сигнального документа свидетельствует о возникновении отклонений в технологическом процессе и дает возможность руководству оперативно реагировать на ликвидацию этих отклонений. Сигнальные документы в конце месяца группируются в специальные ведомости для того, чтобы выявить влияние замены материалов на себестоимость отдельных видов продукции.

Эта ведомость используется для контроля за использованием материалов и проведения соответствующего экономического анализа.

Достоинством этого метода является обеспечение возможности предупреждения нерационального расхода материалов.

2. Попартионный учет раскроя.

Этим способом пользуются для учета расхода материалов в машиностроении, подлежащих раскрою. Учет расхода таких материалов производится в карте раскроя. На лицевой стороне карты приводится раскройный лист стандартной формы. Если раскрой приводится по нормативам, то обратная сторона раскройного листа не заполняется, а на лицевой стороне указывается просто количество израсходованного материала.

Если же происходят какие-либо отклонения в технологическом процессе, то на обратной стороне раскройного листа отражается фактический расход материала, количество полученных заготовок, и уже

на основе этой информации рассчитывается расходный коэффициент на каждую деталь (заготовку). Само наличие заполненной обратной стороны раскройного листа уже свидетельствует о возникновении отклонения от норм расхода материалов.

Данный способ позволяет фиксировать отклонения, а предупредить их невозможно.

3. Инвентарный метод.

Используется по тем видам материалов, расход которых не поддается прямому счету (лаки, краски и т.д.). Отклонение от норм расхода этих материалов выявляют различным путем на основе данных периодически проводимых инвентаризацией материалов, находящихся на рабочих местах. Фактический расход материалов на производство определяется как разница между суммой остатка материалов на начало периода и поступлением их в производство и остатком на конец отчетного периода. Затем определяют нормативный расход путем умножения на норму расхода количество принятых ОТК готовых изделий.

Сопоставляя фактический расход с нормативным, определяют отклонения от норм.

Этот способ сравнительно легкий, но он малооперативен. Если в течение отчетного периода выпускаемое изделие заменяется, возникшие отклонения трудно распределить точно между себестоимостью конкретных изделий. Следовательно, это приводит к усреднению фактической себестоимости изделий.

Таким образом, практически все три метода учета отклонений от норм могут использоваться одновременно.

Отклонение от норм расхода заработной платы производственных рабочих может быть вызвана следующими причинами:

- изменением утвержденной технологии;
- несоответствием материалов и заготовок техническим условиям и стандартам;
- несоответствием разряда работы подряду рабочего.

Отклонения от норм расхода заработной платы производственных рабочих оформляются листками на доплату, в которых содержатся данные о характере отступления от технологии или от установленных норм труда. Указываются виновники, шифры деталей или узлов, и приводятся данные, необходимые для расчета заработка.

Оплата простоя и брак оформляются отдельными документами, но эти отклонения от норм учитываются по другим статьям себестоимости: "Брак в производстве", "Общепроизводственные расходы". Отклонения от норм трудовых затрат, зафиксированные в листках доплат, систематизируются по цехам, причинам и группам однородных изделий.

В связи с отклонениями по основной заработной плате производственных рабочих возникают и отклонения по дополнительной заработной плате. Возникшие отклонения по дополнительной заработной

плате распределяются между изделиями пропорционально отклонениям по основной заработной плате.

Все зарегистрированные отклонения по материалам, заработной плате группируются в сводной ведомости отклонений в целом по предприятию в разрезе цехов и калькулируемых групп изделий. Эта ведомость имеет два назначения:

- для руководства предприятия и его подразделений она несет информацию для принятия управленческих решений, направленных на устранение недостатков в организации технологии производства, на поиски и наказание виновников;

- группировка всех возникших отклонений в калькуляционном разрезе и подготовка этих отклонений для использования в расчетах фактической себестоимости.

7. Сводный учет затрат при нормативном методе. порядок составления отчетных калькуляций

Сводный учет производственных издержек имеет два варианта: полуфабрикатный и бесполуфабрикатный.

В каждом случае сводный учет ведется в специальной ведомости аналитического учета затрат на производство, составленной в форме оборотной ведомости. В этой ведомости учет ведется в натуральных и стоимостных измерителях по каждой однородной группе изделий.

Основанием для заполнения ведомости служат отчеты об использовании материалов в производстве, ведомости по распределению заработной платы, сводные ведомости отклонений от норм и другие накопительные бухгалтерские документы. Суммы отклонений от норм полностью относятся на себестоимость товарного выпуска. В подлежащем ведомости указываются статьи расходов с выделением по статье "Основные материалы" калькуляционных групп материалов, соответствующих выделенным в калькуляции себестоимости.

В сказуемом ведомости приводятся следующие показатели:

- 1) остаток незавершенного производства на начало месяца;
- 2) пересчет себестоимости незавершенного производства в показатель, соответствующий уровню норм, установленному на начало месяца;
- 3) затраты на отчетный период;
- 4) итого затрат с остатком;
- 5) индексы изменений норм и отклонений от норм;
- 6) списание себестоимости окончательного брака;
- 7) списание себестоимости деталей, узлов, оказавшихся при инвентаризации недостающими или излишними;
- 8) списание себестоимости товарной продукции;
- 9) остаток незавершенного производства на конец месяца.

Затраты по всем калькуляционным статьям подразделяются на затраты по текущим нормам, по отклонениям от норм. И, в необходимых случаях, также по изменениям норм.

Незавершенное производство в межинвентаризационный период чаще всего определяют балансовым методом на основании данных ведомости сводного учета затрат.

Незавершенное производство на конец периода равно незавершенному производству на начало периода плюс затраты на производство текущего месяца минус себестоимость окончательного брака минус затраты на товарный выпуск.

При бесполуфабрикатном методе при сводном учете затрат фактическое наличие деталей, узлов, а также различные недостатки (излишки) оцениваются по установленным статьям затрат в целом по предприятию. На тех предприятиях, где затраты на производство учитываются по отдельным цехам, фактически находящиеся в них детали, узлы, то есть полуфабрикаты, оцениваются по статьям затрат с учетом доли участия каждого цеха по изготовлению деталей, узлов. Данные по себестоимости остатка незавершенного производства по цехам затем обобщаются по предприятию в целом и отражают затраты в незавершенном производстве с подразделением общей суммы на отдельные составляющие по цехам.

При использовании полуфабрикатного метода оценка деталей и узлов производится по каждому цеху, где они имеются. Затем, при их переходе в другие подразделения, их себестоимость отражается по статье "Полуфабрикаты собственного производства".

Ведомость сводного учета затрат на производство является основанием для составления отчетной калькуляции определенного вида изделия.

Для определения фактической себестоимости изделия, его нормативную себестоимость по каждой статье калькуляции умножают на рассчитанные в ведомости сводного учета затрат индексы отклонений от норм, которые рассчитываются путем деления отклонений от норм делятся на затраты по текущим нормам.

Полученная сумма отклонений прибавляется к нормативной себестоимости или вычитается по каждой статье калькуляции.

8. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости по системе "директ-костинг"

Суть данного подхода заключается в разделении затрат на постоянные и переменные.

Постоянные затраты приравниваются к косвенным, а переменные - к прямым. При этом прямые затраты учитывают по видам готовых изделий (калькуляционным группам продукции), а косвенные затраты собирают на отдельном счете и не используют в процессе калькулирования. Их сразу

списывают на общие финансовые результаты того отчетного периода, в котором они возникли. Поэтому, если из суммы выручки по каждому изделию исключить переменные затраты по этому изделию, то получим брутто-прибыль. Просуммировав брутто-прибыль по каждому изделию, можно получить общую величину прибыли и, сравнив ее с величиной постоянных затрат, возникших в отчетном периоде, получить реальный финансовый результат.

Кроме того, использование этого метода позволяет уменьшить объем счетных работ, связанных с распределением косвенных затрат между группами калькулируемых изделий.

Процесс учета по системе "Директ-костинг" заключается в разделении производственных затрат на переменные и постоянные и калькулировании себестоимости продукции по ограниченным затратам. Схематично процесс учета происходит в два этапа:

- расчет неполной себестоимости каждого объекта калькулирования;
- расчет финансового результата.

Доходы от реализации по отдельным видам продукции уменьшаются на величину переменных затрат. Тем самым определяется маржинальный доход (брутто-прибыль). Полученная сумма маржинальных доходов по всем изделиям уменьшается на величину постоянных затрат. Финансовый результат определяется в целом по предприятию.