**Расчет печи для сжигания сероводорода**

Курсовая работа по теме: «Пути снижения себестоимости продукции отрасли»

Студент Н.В.Зуботарев

Южно-Уральский политехнический колледж

Озерск 2007

**Введение**

Себестоимость промышленной продукции представляет собой денежное выражение затрат предприятия на ее производство. Себестоимость продукции – важнейший показатель всей работы предприятия. При систематическом снижении себестоимости продукции государство получает дополнительные средства для дальнейшего развития общественного производства и для повышения материального благосостояния трудящихся. При огромных масштабах производства снижение себестоимости даже на один процент дает экономию, исчисляемую миллионами рублей.

Для участия в борьбе за снижение себестоимости продукции каждый работник предприятия должен знать, как она складывается.

Отношение отдельных элементов себестоимости к общей сумме затрат, выраженной в процентах, представляет собой структуру себестоимости. В себестоимость промышленной продукции не включаются затраты на капитальное строительство, на социальные и культурно-бытовые нужды и общегосударственные расходы.

При составлении плана предприятия предусматриваются минимальные затраты, необходимые для выработки планируемого объема и ассортимента продукции. Эти затраты в денежном выражении составляют плановую себестоимость промышленной продукции.

Целью курсовой работы является получить знания о путях снижения себестоимости продукции отрасли.

Задачей курсовой работы является изучить и выявить основные факторы, влияющие на пути снижения себестоимости продукции отрасли.

Объектом является нахождение путей по снижению себестоимости продукции отрасли.

Основные фонды производственных предприятий

В зависимости от участия в процессе производства различают основные производственные фонды (ОПФ) и основные непроизводственные фонды (ОНФ) предприятий.

К основным производственным фондам относятся средства труда, которые неоднократно участвуют в процессе производства, постепенно изнашиваются и переходят свою стоимость на создаваемый продукт по частям в течение ряда лет путем амортизации. По действующей видовой классификации производственные основные фонды делятся на следующие группы:

здания (производственные корпуса, слады, гаражи);

сооружения (дороги, эстокады, тоннели, мосты);

передаточные устройства (линии электропередач, газопроводы, трубопроводы);

машины и оборудования:

силовые машины и оборудование (котельные, турбины);

рабочие машины и оборудование (станки, автоматические линии, технологические машины);

измерительные и регулирующие приборы и устройства, лабораторное оборудование;

прочие машины и оборудование;

транспортные средства (локомотивы, автомобили, все виды внутризаводского транспорта);

инструмент со сроком службы более одного года;

производственный инвентарь и принадлежности (верстак, стеллажи, технологическая тара);

хозяйственный инвентарь (конторское оборудование, множительная техника);

прочие основные фонды.

Эти группы образуют активную и пассивную части основных производственных фондов. К активной части относятся – машины, оборудование, инструменты, вычислительная техника и т. д., которые непосредственно участвуют в технологических процессах.

К пассивной части относятся здания, сооружения, передаточные устройства, инвентарь – объекты, способствующие выполнению производственных функций.

Соотношение между отдельными группами и частями основных производственных фондов характеризует их структуру, имеющую важное значение в организации производства.

В бухгалтерском учете и отчетности основные фонды отражаются по балансовой (первоначальной или восстановительной) стоимости.

Первоначальная стоимость включает фактически производственные затраты на изготовление (постройку) или приобретение основных фондов, их транспортировку, строительно-монтажные и др. работы, связанные с вводом в действие.

Восстановительная стоимость это стоимость основных фондов в условиях и по ценам данного периода. Порядок переоценки устанавливается государственными органами. Как правило, переоценка осуществляется путем умножения первоначальной стоимости и накопленной суммы износа на устанавливаемые централизовано коэффициенты переоценки.

В процессе эксплуатации основные фонды постепенно изнашиваются. Для учета этого фактора в планово-экономической работе используют показатель остаточной стоимости. Остаточная стоимость определяется разностью между балансовой стоимостью и суммой износа основных производственных фондов.

Сумма износа равна накопленной за период эксплуатации сумме амортизационных отчислений. Сумма амортизации включается в себестоимость выпускаемой продукции. Ее определяют по всем группам промышленно-производственных основных фондов ежемесячно. Месячная сумма амортизации  (руб.) определяется по формуле:



где  - балансовая стоимость основных фондов, руб.;

 - годовая норма амортизации, %.

Годовая сумма амортизации  определяется путем сложения месячных сумм за год или исходя из среднегодовой стоимости основных фондов , руб.



где  - балансовая стоимость наличных фондов на начало года, руб.;

,  - балансовая стоимость вводимых и выводимых основных фондов, руб.;

 - число месяцев использования вновь вводимых основных фондов до конца года;

 - число месяцев с момента выбытия основных фондов до конца года.

Следовательно,

; ,

где  - ликвидационная стоимость (стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных фондов), руб.

Следует обратить внимание на то, что величины  на предприятиях не рассчитываются. Они устанавливаются централизованно и включаются в утверждаемые правительством нормативы.

Степень физической сохранности основных фондов отражается коэффициентом годности:

,

где  - остаточная стоимость основных фондов, руб.

Степень износа основных фондов отражается коэффициентом износа:

 или ,

где  - фактический срок службы основных фондов;

 - нормативный срок службы основных фондов.

Эффективность использования основных фондов оценивается с помощью показателя фондоотдачи . В общем, виде показатель фондоотдачи равен количеству продукции, производимой на 1 рубль основных производственных фондов:

,

Обратный ему показатель называется фондоемкостью, :

,

где  - объем выпускаемой продукции, руб.

Рост фондоотдачи ведет к относительной экономии основных фондов и к увеличению объема производства. Относительная экономия основных фондов равна разности между среднегодовой стоимостью основных фондов отчетного и базисного периодов, скорректированной на рост объема производства (коэффициент роста). Доля прироста продукции за счет фондоотдачи равна приросту фондоотдачи за анализируемый период, умноженной на среднегодовую стоимость основных фондов в отчетном периоде.

Также рассчитываются и другие показатели использования основных фондов:

,

где  - коэффициент обновления;

 - стоимость основных фондов на конец года, руб.,

,

,

где  - коэффициент выбытия.

,

где  - коэффициент сменности работы оборудования;

 - количество отработанных станкосмен;

 - количество единиц оборудования.

,

где  - коэффициент экстенсивного использования оборудования во времени;

,  - фактическое и нормативное число часов работы оборудования в календарный период.

,

где  - коэффициент интенсивного использования оборудования;

,  - фактическая и нормативная выработка основного оборудования в единицу времени.

,

где  - коэффициент интегрального использования оборудования.

Основные направления улучшения использования основных фондов приведены в таблице 1.

В условиях рынка немаловажное значение имеет развитие аренды основных фондов.

Лизинг – одна из форм долгосрочной аренды машин, оборудования с периодической оплатой его стоимости. При лизинге арендатору предоставляется право продолжения договора-кредита или частичный (полный) выкуп арендуемых объектов по остаточной стоимости.

Лизинг – долгосрочная аренда от 5 до 20 лет.

Хайринг – среднесрочная аренда от 1 до 5 лет.

Рентинг – краткосрочная аренда до 1 года (выкуп не предусмотрен, но арендная ставка выше, чем при других формах).

Преимущества лизинга заключаются в следующем:

увеличиваются производственные мощности без привлечения капитальных вложений (если не выкупается арендное имущество);

исключены последствия морального старения оборудования, т.к. своевременно можно заменить на более совершенную технику;

не осуществляется текущие затраты на проведение ремонта и обслуживание арендуемой техники (при условии обязательного включения данного пункта в договор);

применяются ускоренные нормы амортизации с учетом ставки аренды;

имеется широкая номенклатура арендуемых объектов.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Увеличение времени работы оборудования | Оптимальная загрузка техники, производственных площадей | Техническое совершенствование производственных основных фондов |
| Ввод в действие неустановленного оборудования; повышение коэффициента сменности ликвидация внутрисменных простоев; сокращение числа переналадок, сокращение времени нахождения в ремонте | Сокращение сроков достижения приоритетной производительности оборудования, ликвидация узких мест, обеспечения соответствия мощностей отдельных участков, максимальное использование мощности оборудования; научная организация труда и производства; рациональное использование производственных площадей | Техническое перевооружение; реконструкция на базе новой техники; использование прогрессивных технологических процессов; модернизация оборудования внедрение рационализаторских предложений |

Общая сумма, оплачиваемая по лизинговому контракту, или цена лизингового контракта  рассчитывается по следующей формуле:

,

где  - первоначальная стоимость имущества, переданного в аренду;

 - доля износа в i-м году аренды с учетом льгот арендатора.

Расчетный процент возраста :

,

где  - норма амортизации;

 - доля затрат на текущий ремонт и техобслуживание оборудование, ;

 - срок аренды;

 - коэффициент, учитывающий налог на имущество.

Оборотные фонды производственных предприятий

Оборотные средства – это предметы труда, участвующие в одном производственном цикле. Они полностью в нем потребляются и полностью переносят в этом же цикле свою стоимость на готовый продукт. Оборотные средства состоят из оборотных производственных фондов обращения.

При учете и планировании оборотные производственные фонды делятся на группы:

товарно-материальные производственные запасы;

незавершенное производство;

расходы будущих периодов.

Фонды обращения функционируют в сфере обращения. К ним относятся: готовые изделия на складе предприятия; продукция, отгруженная и находящаяся в пути; средства в незаконченных расчетах.

Оборотные средства делят на нормируемые (состоящие из запасов товарно-материальных ценностей, включая незавершенное производство, готовую продукцию и т.д.) и ненормируемые (отгруженные товары, средства в расчетах и денежные средства).

Важнейшие различия между основными и оборотными производственными фондами

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Основные фонды | Оборотные фонды |
| Что включает | Средства труда (станки, машины, производственные здания и т.д.) | Предметы труда (сырьё, материалы, полуфабрикаты и т.д.) |
| Как участвуют в производстве | Многократно | Однократно |
| Как расходуются | Постепенно изнашиваются | Полностью потребляются |
| Как переносят свою стоимость на стоимость произведенных товаров | Постепенно, частями, по мере износа | Сразу и целиком |

При планировании по нормируемых оборотными средствами рассчитывают плановые запасы этих средств. Максимальный текущий запас материальных ресурсов (размер поставки материалов)  натуральных единиц рассчитывается:

,

где  - среднесуточная нормативная потребность в данном виде материала в натуральном выражении;

 - плановый интервал времени между двумя очередными поставками материалов (дней).

Запас незавершенного производства рассчитывается по формуле:

,

где  - сумма затрат на производство всего объема товарной продукции в планируемом периоде, руб.;

 - средний коэффициент нарастания затрат незавершенного производства;

 - длительность производственного цикла, календарных дней;

 - длительность планируемого периода.

,

где  - затраты на сырьё, материалы и полуфабрикаты, руб./шт.;

 - производственная себестоимость единицы изделия, руб./шт.

Интенсивность кругооборота (оборачиваемость) оборотных средств характеризуется количеством оборотов (коэффициентом оборачиваемости) и временем оборота. Показатели оборачиваемости рассчитываются по всем оборотным средствам в целом, а также отдельно по нормируемым и ненормируемым оборотным средствам.

Коэффициент оборачиваемости () определяется по формуле:

,

где  - объем реализованной продукции, руб.;

 - средний остаток оборотных средств, руб.

Коэффициент загрузки оборотных средств (оборотный показатель) характеризует сумму оборотных средств, затраченных на 1 руб. реализованной продукции:

.

Время оборота  определяется как отношение планового периода (обычно 360 дней) к коэффициенту оборачиваемости :

.

Относительное высвобождение (увеличение) оборотных средств , рассчитывается:

,

где  - уменьшение (увеличение) продолжительности оборота, дней.

Прирост объема выпускаемой продукции за счет ускорения оборачиваемости оборотных средств (), определяется по формуле:

,

где  - объем выпускаемой продукции в базовом периоде, руб.;

,  - коэффициенты оборачиваемости соответственно в базисном и отчетном периоде.

Труд и заработная плата на предприятии

При расчете численности производственных рабочих определяют их явочный и списочный состав. Явочный состав включает рабочих, которые ежедневно должны быть на работе, чтобы обеспечить нормальный ход производства. Явочное число рабочих определяется умножением сменной численности на число смен в течении суток. Списочный состав включает всех рабочих, числящихся в составе предприятия, а том числе находящихся в отпуске, не явившихся по болезни и другим причинам. Списочная численность определяется умножением явочной численности на коэффициент невыходов. Списочный состав в течение года постоянно меняется в результате приема и увольнения рабочих, поэтому в отчетности для характеристики численности рабочих указывается их среднесписочное число за отчетный период.

Для расчета численности рабочих необходимы следующие данные:

объем производственной программы;

нормы затрат труда;

баланс рабочего времени;

планируемые мероприятия по техническому развитию производства.

Важнейшим показателем эффективности затрат живого труда служит производительность труда, определяемая количеством продукции, вырабатываемой в единицу времени, или количеством рабочего времени, затраченного на изготовление единицы продукции. Производительность труда оценивается с помощью двух показателей: прямого и обратного. Прямым является выработка, чем выше выработка, тем выше производительность труда

Рост производительности труда является важнейшим фактором эффективности производства, повышение рентабельности, снижения себестоимости, увеличение объема выпускаемой продукции, экономии рабочей силы.

Широко используется трудоемкость – обратный показатель характеризующий затраты на единицу продукции (кг., шт., и т.д.) в чел.-час. Чем ниже трудоемкость, тем выше производительность труда.

Факторы роста (движущиеся силы и причины, под влиянием которых изменяется уровень производительности труда) могут объединяться в следующие группы:

материально-технические факторы, зависящие от уровня развития, количества и степени использования средств производства;

социально-политические, зависящие от состава кадров, их квалификации, характера и условий труда и отношение к труду;

организационные, включающие организацию производства, труда и управления.

Под оплатой труда понимают выраженную в денежной форме долю труда работников в общественном продукте, которая поступает в личное пользование.

Организация заработной платы на предприятии осуществляется с помощью нормативно тарифной системы, форм и систем заработной платы, районных коэффициентов и т.д.

Тарифная система – совокупность нормативов, определяющих дифференциацию оплаты труда в зависимости от сложности и условий труда, форм заработной платы и отрасли.

Формы и системы заработной платы определяют порядок ее начисления в зависимости от организационных условий производства и результатов труда.

Затраты, ценообразование и планирование производства

Существенное различие заключается в характере изменения затрат с изменением вида деятельности. Некоторые затраты являются постоянными (фиксированными). Это те затраты, которые не изменяются с изменением вида и уровня (масштаба) деятельности. Они обычно не меняются с течением времени. Эти затраты остаются постоянными при изменении объема производства до того момента, пока не будут полностью использованы имеющиеся производственные мощности.

Некоторые из постоянных затрат можно назвать неизбежными: это значит, что практически нет возможности оказать влияние на их величину в краткосрочном периоде. Некоторые постоянные затраты являются необязательными. Это означает, что они могут быть произведены «по усмотрению».

Противоположностью постоянным затратам являются переменные затраты. Это затраты, которые изменяются с изменением уровня деятельности. Переменные затраты имеют отношение к принимаемым решениям. Переменные затраты изменяются пропорционально изменению уровня деятельности.

Различия между постоянными и переменными затратами не всегда четко очерчены. Некоторые затраты, например на услуги связи и электроэнергию, могут быть частично постоянными и частично переменными в зависимости от времени и интенсивности их использования. Они называются условно-переменными и условно-постоянными затратами. Эти затраты только от части подвержены влиянию уровня деятельности.

Весьма важной категорией затрат во всех разновидностях бизнеса являются затраты на заработную плату. Одни работники получают фиксированные оклады, а это означает, что затраты на зарплату являются постоянными, труд других может оплачиваться в зависимости от объема выпускаемой продукции. Это означает, что затраты являются переменными. Таким образом, затраты на зарплату могут быть как постоянными, так и переменными. Однако существует множество различных комбинаций постоянных и переменных затрат, которые усложняют определение затрат на заработную плату. Являясь условно-постоянным или условно-переменным, эти затраты могут изменяться различным образом.

Не менее важным является и определение затрат на производство единицы продукции (себестоимости продукции).

При расчете себестоимости продукции на предприятие все затраты группируют по двум признакам:

по экономическим элементам;

по калькуляционным статьям.

Группировка затрат по экономическим элементам предусматривает объединение всех затрат по признаку однородности вне зависимости оттого, где и на что они произведены.

Материальные затраты – сырье и основные материалы, вспомогательные материалы, топливо со стороны, энергия со стороны.

Затраты на оплату труда и отчисления во внебюджетные социальные фонды, в том числе в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд занятости, фонд обязательного медицинского страхования.

Амортизация основных фондов.

Прочие денежные расходы.

Такая группировка используется для составления сметы затрат на производство. Это нужно для более полного отражения затраты на используемые ресурсы, расчета потребностей в оборотных средствах, определение структуры затрат на производство.

Однако в экономических элементах не возможно рассчитать себестоимость единицы продукции (составить калькуляцию). Для этой цели необходима группировка затрат по производственному назначению и месту возникновения, т.е. по калькуляционным статьям.

В калькуляционных статьях выделяются:

Полная себестоимость, включающая в себя следующие статьи затрат:

сырье и материалы;

возвратные отходы (учитываются со знаком минус);

покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги сторонних предприятий;

топливо и энергия на технологические нужды;

основная заработная плата производственных рабочих;

дополнительная заработная плата производственных рабочих;

отчисления во внебюджетные социальные фонды от начисленной основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих;

затраты на подготовку и освоение производства новых изделий;

затраты на содержание и эксплуатацию оборудования;

цеховые расходы;

потери от брака;

прочие производственные затраты;

внепроизводственные расходы.

Калькуляционные статьи затрат можно определить следующие группы:

По способу отнесения на себестоимость единицы продукции статьи затрат подразделяются на прямые и косвенные:

Прямые затраты – затраты, которые формируются на единицу продукции и могут быть отнесены непосредственно на себестоимость конкретного изделия, работы, услуги;

Косвенные затраты – затраты, связанные со всей производственно-хозяйственной деятельностью цеха или предприятия, которые невозможно или трудно нормировать и относить на себестоимость конкретного изделия или заказа.

По составу (степени однородности) затраты подразделяются на элементные и комплексные:

Элементные (простые) затраты – расходы, состоящие из одного элемента;

Комплексные (сложные) статьи затрат состоящие из нескольких экономических элементов.

По степени участия в производственном процессе расходы (издержки):

На основные, связанные с выполнением производственного процесса;

Накладные, связанные с управлением и обслуживанием производства.

Для практической деятельности предприятия весьма важна разработка смет комплексных затрат: сметы затрат на содержание и эксплуатацию оборудования; сметы цеховых расходов; сметы общезаводских расходов.

Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования складываются из следующих статей и элементов:

амортизация производственного оборудования и транспортных средств;

эксплуатация оборудования;

текущий ремонт оборудования и транспортных средств;

внутризаводское перемещение грузов;

износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений;

прочие расходы.

Цеховые расходы – расходы, производимые в данном цехе на управлении и обслуживании производства, которые не могут быть отнесены прямо на какие-либо изделия, изготавливаемое в данном цехе. Иногда цеховые расходы объединяют вместе с расходами на ремонт, содержание и эксплуатацию оборудования, и эти расходы трактуются как общепроизводственные.

Общая сумма цеховых расходов по предприятию должна быть равна сумме цеховых расходов только основных цехов (цехов основного производства). Цеховые расходы вспомогательных цехов должны быть отражены как стоимость работ и услуг основному производству.

Типовая номенклатура статей цеховых расходов:

содержание аппарата управление цеха;

содержание прочего цехового персонала;

амортизация зданий, сооружений и инвентаря;

содержание зданий, сооружений и инвентаря;

текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря;

испытание, опыты и исследования, рационализация и изобретательство;

охрана труда;

износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений;

прочие расходы.

К общезаводским (общехозяйственным) расходам относятся расходы на управление и обслуживание предприятия в целом и не относящиеся ни к определенному цеху (подразделению), ни к какому-либо изделию. Все расходы по этой смете можно сгруппировать по соответствующим направлениям, статьям и элементам затрат:

Расходы по управлению предприятием (административно-управленческие расходы):

основная и дополнительная заработная плата аппарата управления предприятием;

командировочные, подъемные, канцелярские, почтово-телеграфные расходы;

расходы на содержание зданий служб управления предприятия;

расходы на содержание военизированной, сторожевой, пожарной охраны на предприятии;

отчисления на содержание вышестоящей организации.

Общехозяйственные расходы:

содержание прочего общезаводского персонала (не входящего в состав промышленно-производственного персонала);

содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря общезаводского назначения;

амортизация основных средств;

расходы на проведение испытаний, опытов, исследований, содержание общезаводских лабораторий, расходы по изобретательству;

охрана труда (общие мероприятия по предприятию в целом);

расходы на подготовку и переподготовку кадров, а также организация набора кадров предприятия;

прочие расходы.

Налоги, сборы, обязательные платежи.

Общезаводские и непроизводственные расходы:

потери от простоев;

потери от порчи материальных ценностей на складах;

недостачи материалов и продукции на заводских складах;

надбавки за пользование электроэнергией и т.п.;

прочие непроизводственные расходы.

Для расчета себестоимости продукции необходимо распределить косвенные затраты между отдельными видами продукции.

Распределение затрат на содержание и эксплуатацию оборудования может производиться:

Пропорционально прямой заработной плате основных производственных рабочих. Такой подход оправдан для производственных подразделений, выпускающих однородную продукцию или с одинаковым уровнем механизации работ.

Пропорционально количеству машино-часов, необходимых для производства данного изделия.

Методика распределения цеховых расходов может быть различной. На практике наиболее часто используют два основных метода.

Первый метод. На большинстве предприятий цеховые расходы распределяются пропорционально основной заработной плате производственных рабочих, относимой на единицу продукции (без доплат по премиальной системе). При всей простоте и достаточной обоснованности недостаток этого метода распределения заключается в том, что продукция часто сильно различается по трудоемкости изготовления и соответственно на продукцию с большей трудоемкостью приходится большая доля цеховых расходов.

Цеховые расходы в основном представлены условно-постоянными расходами, и внедрение механизации, автоматизации в производство приводит к снижению трудоемкости единицы продукции и соответственно к снижению долей заработной платы и цеховых расходов в себестоимости продукции. В то же время необоснованно растут эти расходы в себестоимости продукции, технологические процессы которых не автоматизированы и обладают значительной трудоемкостью.

Таким образом, данный метод применим в тех цехах, где уровень механизации и автоматизации, а, следовательно, и уровень трудоемкости выпускаемой продукции отличается незначительно.

Второй метод. Цеховые (общезаводские) расходы распределяются пропорционально сумме основной заработной платы основных рабочих и расходов на содержание оборудования. При росте механизации и автоматизации процессов производства величины основной заработной платы и расходов на содержание оборудования взаимосвязаны, т.е. снижение затрат по заработной плате сопровождается ростом расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.

В некоторых отраслях распределение цеховых расходов ведется пропорционально сумме амортизационных отчислений, приходящихся на единицу продукции. Такой подход оправдан в случае, когда доля амортизационных отчислений в себестоимости продукции значительна, например в нефтедобывающей, горнорудной промышленности.

До сих пор мы вели речь только о затратах и характере их изменения. Вводя в рассуждение понятие «выручка от реализации», мы делаем новый шаг в понимании изменения величины прибыли. Первый вопрос, которым следует задаться, приступая к какому-либо виду деятельности, это – при каком объеме производства или реализации начинает поступать прибыль, т.е. с какого момента деятельность предприятия можно считать безубыточной. Объем, при котором выручка равна полным затратам, соответствует уровню безубыточности или нулевому уровню прибыли.

Однако никакие изменения, пока их невозможно с чем-то соотнести, сами по себе смысла не имеют. Уровень безубыточности разделяет области прибыли и убытков. В случае, когда компания начинает устойчиво работать, уровень безубыточности начинает стабилизироваться. Значение этого уровня, т.е. объема реализации, соответствующего уровню безубыточности, можно определить несложными вычислениями.

Уровень безубыточности может быть не только определен графически, но и вычислен. Однако для начала необходимо уяснить другой термин – маржинальная прибыль. Маржинальная прибыль представляет собой разницу между выручкой от реализации переменными затратами и идет прежде всего на покрытие постоянных затрат, а далее – на формирование прибыли. Иными словами, та часть маржинальной прибыли, которая остается после покрытия постоянных затрат, и составляет прибыль.

Таким образом, разность между фактической выручкой от реализации и выручкой при объеме, необходимом для достижения безубыточности, умноженная на долю маржинальной прибыли, позволяет получить фактическую величину прибыли или убытков. Если фактический уровень деятельности выше уровня безубыточности, тогда эта разница представляет собой запас безопасности, который может быть выражен в процентах от фактически полученной выручки

=.

Предприятие может предлагать к продаже несколько товаров или услуг. Зачастую они производятся с использованием одних и тех же производственных мощностей, в результате возникает проблема разделения постоянных затрат и отнесения их на этот или другой товар. Каждый товар дает маржинальную прибыль, которая идет на покрытие постоянных затрат. Однако и в этой ситуации может быть определен уровень безубыточности для бизнеса в целом.

Если товар не производит положительной маржинальной прибыли, тогда остаются следующие альтернативы:

Получить от него положительную маржинальную прибыль, продавая его по более высокой цене или уменьшив переменные затраты.

Полностью прекратить производство товара.

Каждая дополнительно проданная единица товара с отрицательной маржинальной прибылью является практической потерей денег.

Затраты, прибыль, обои взаимосвязаны между собой. Для понимания этой взаимосвязи между собой необходимо использовать методы анализа безубыточности и маржинальной прибыли. Эти методы играют ключевую роль в ходе принятия финансовых решений, оказывающее влияние на компанию. Знание этих методов позволяет организовать деятельность так, чтобы максимизировать выгоды и минимизировать неудачи.

Таким образом, можно контролировать точку безубыточности и управлять ею для максимизации и минимизации риска. Кроме того, возможно получение большой прибыли при большом объеме продаж и меньшей цене. Рассмотренные методы позволяют задать вопросы типа «что, если» относительно бизнеса и получаемой прибыли. Они позволяют также разрабатывать бюджеты – оценивать возможные ситуации, в том числе и получаемую прибыль, не прибегая к детальным бухгалтерским вкладкам.

Анализ маржинальной прибыли и уровня безубыточности позволяет более четко понять природу большинства финансовых решений, которые по сути дела представляют собой выбор между риском и доходом. Существуют два правила, пригодных для принятия любых решений:

Чем выше постоянные затраты, тем больше риск.

Чем выше уровень безубыточности, тем больше риск

При высоком уровне безубыточности фирма начинает нести убытки гораздо раньше (хотя конкретный уровень безубыточности следует рассматривать по отношению к общему потенциалу рынка). При высоких постоянных затратах убытки будут гораздо существеннее. Конечно, здесь надо иметь в виду такие факторы, как уровень маржинальной прибыли или соотношение прибыль/объем: если маржинальная прибыль (в том – числе на одно изделие) оказывается достаточно высокой, то даже при значительных постоянных затратах уровень безубыточности может быть относительно низким. И наоборот, при низкой маржинальной прибыли даже сравнительно невысоким постоянным затратам будет соответствовать достаточно высокий уровень безубыточности.

Идеальным для бизнеса является сочетание низких постоянных затрат с высокой маржинальной прибылью. Такая комбинация будет неизбежно давать низкий уровень безубыточности и высокие прибыли при увеличении объема реализации.

Расчетная часть

В данном курсовом проекте рассмотрена печь для сжигания сероводородного газа. Данная печь представляет собой стальной цилиндрический котел, футерованный огнеупорным кирпичом. Диаметр башни 3,3 метра и высота 8,6 метра. Сероводородный газ поступает в верхнюю часть печи через горелку, в которой смешивается с воздухом и кислородом, а затем сгорает в образующимся внутри печи факел.

В нижней части печи кроме патрубка для отвода газа имеется предохранительный взрывной клапан, закрытый заглушкой из листовой стали толщиной 0,8 миллиметра и листового асбеста. В случае воспламенения взрывоопасной газовоздушной смеси заглушка взрывается силой взрыва из фланца; таким путем предотвращается разрушение печи.

При внезапном прекращении подачи воздуха поступление сероводородного газа в печь прекращается автоматически при помощи мембранного клапана.

Расчет материальных затрат

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование используемых материалов | Количество, м3 | Цена за единицу, руб | Сумма, руб |
| 1 | Сероводород | 30 | 1500 | 45000 |
| 2 | Кислород | 15 | 500 | 7500 |
| 3 | Воздух | 15 | –– | –– |
| 4 | Итого | –– | –– | 52500 |

Расчет транспортно заготовительных работ. От суммы по итогу из таблицы №1 берется процент:



Расчет численности персонала:

Численность персонала рассчитывается с учетом:

баланса рабочего времени на текущий год;

трудоемкости производимых работ;

расчетных формул, в которых учтены расходы организационно-технических мероприятий.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Основной фонд рабочего времени | Количество, часов, дней | Примечание |
| 1 | Календарный фонд | 365 | Из календаря |
| 2 | Праздничные дни | 18 | По конституции |
| 3 | Выходные | 98 | Из календаря |
| 4 | Суммарное количество выходных и праздничных дней | 116 | Стр2+стр4 |
| 5 | Номинальный фонд рабочего времени | 249 | Стр1-стр4 |
| 6 | Плановые невыходы на работу | 58 | Средне статистические данные для вредных условий труда |
| 7 | Выполнение государственных обязательств и прочие невыходы | 13 | Средне статистические данные для вредных условий труда |
| 8 | Эффективный фонд рабочего времени | 178 | Стр5-стр6-стр7 |
| 9 | Эффективный фонд рабочего | 1424 | Стр8×стр10 |
| 10 | Рабочий день в часах | 8 | Данные по заводу |
| 11 | Номинальный фонд рабочего времени | 1992 | Стр5×стр10 |
| 12 | Коэффициент использования рабочего времени | 0,71 | Стр9/стр11 |

Расчет трудоемкости определенных работ

Трудоемкость – затраты рабочего времени на производство единицы продукции.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование производимых работ | Количество | Норма времени | Сумма, часы |
| 1 | Сжигание сероводорода | 1 | 12 | 12 |
| 2 | Итого | –– | –– | 12 |

Для осуществления процесса необходимо 2 человека.

Расчет заработной платы

Для рабочего 4-го разряда

Часовая тарифная ставка=оклад/количество рабочих часов в месяц:

 (руб);

Заработная плата основная=часовая тарифная ставка × количество рабочих × количество отработанных часов:

 (руб);

Премия = (30% × заработная плата основная)/100%:

 (руб);

Районный коэффициент=(30% × (заработная плата основная + +премия))/100%:

 (руб);

Полная заработная плата = заработная плата основная + премия + районный коэффициент:

 (руб).

Для рабочего 5-го разряда

Часовая тарифная ставка=оклад/количество рабочих часов в месяц:

 (руб);

Заработная плата основная=часовая тарифная ставка × количество рабочих × количество отработанных часов:

 (руб);

Премия = (30%×заработная плата основная)/100%:

 (руб);

Районный коэффициент=(30%×(заработная плата основная + премия))/100%:

 (руб);

Полная заработная плата = заработная плата основная + премия + районный коэффициент:

 (руб).

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Разряд рабочего | Количество рабочих | Рабочее время, час | ЧТС | ЗПосн | П | ЗП |
| 1 | 4 разряд | 1 | 32 | 35,67 | 1141,44 | 342,43 | 1929,03 |
| 2 | 5 разряд | 1 | 32 | 39,42 | 1261,56 | 378,47 | 2132,04 |
| 3 | Итого | –– | –– | –– | –– | –– | 4061,07 |

Расчет отчислений на зарплату, единый социальный налог:

 (руб)

Расчет затрат на потребляемую электроэнергию:

 (руб)

Расчет амортизационных отчислений:

 (руб)

Сводная калькуляция:

Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Статья затрат | Расчет | Сумма, руб | Примечание |
| 1 | Материальные затраты | Таб.№1 | 52500 |  |
| 2 | Транспортно-заготовительные расходы | 1,23% от МЗ | 645,75 |  |
| 3 | Заработная плата | Таб.№4 | 4061,07 |  |
| 4 | Единый социальный налог | п/п4 | 1064,26 |  |
| 5 | Затраты на электроэнергию | п/п5 | 7830 |  |
| 6 | Амортизационные отчисления | п/п6 | 2070 |  |
| 7 | Цеховые расходы | 185% от ЗП | 7512,98 |  |
| 8 | Себестоимость общей продукции | МЗ+ТЗР+ЗП+ЕСН+Зэл+А+Ц | 75684,06 |  |
| 9 | Общехозяйственные расходы | 6% от Сопр | 4541,04 |  |
| 10 | Себестоимость общехозяйственная (полная) | Сопр+Обхоз | 80225,10 |  |

Себестоимость производимых работ составила 80225,10 рублей.

Заключение

Себестоимость продукции в первую очередь зависит от производительности труда.

Повышение производительности труда, выражающееся в увеличении объема выпускаемой продукции в единицу времени, способствует уменьшению доли расходов по обслуживанию и управлению производством на единицу продукции; в результате снижается себестоимость каждой тонны продукции.

Таким образом, каждый рабочий, добившийся увеличения производительности труда способствует снижению себестоимости продукции. В себестоимости продукции химической промышленности большой удельный вес занимает стоимость сырья, материалов, топлива, электроэнергии, поэтому сокращение потерь и отходов сырья и материалов, повышение выхода полупродуктов и продуктов – это важные пути уменьшения себестоимости единицы продукции. В сернокислотном производстве (в нашем случае) – снижение потерь серы.

Важное значение для снижения себестоимости имеет улучшение технологии производства, применение новых, более экономичных материалов и полноценных заменителей.

Снижение себестоимости продукции может быть достигнуто также за счет рационализации в управлении производством, сокращения управленческого персонала и снижения расходов по обслуживанию.

На многих химических производствах большая коррозия оборудования приводит к быстрому его износу и необходимости больших затрат на ремонт. Для уменьшения затрат на ремонт передовые предприятия химической промышленности широко внедряют антикоррозионные материалы, удлиняющие срок службы оборудования.

Большой резерв снижения затрат по текущему ремонту – сокращение числа ремонтных рабочих; этого можно достигнуть путем централизации ремонтной службы, механизации трудоемких работ и широкого внедрения специализации на ремонтах.

**Список литературы**

1 Экономика для технических вузов. Под ред./А.П. Ковалева, М.П. Павлова. Ростов н/Д: Феникс, 2001.

2 Экономика, организация и планирование промышленного производства. Под ред./ Ю.А. Санамова. М.: Высшая школа, 1985.

3 Погостин С.З. Экономика и организация химического производства.Изд. «Химия», М., 1971.