###### Управление затратами на предприятии

###### Вариант № 6

* 1. **Влияние параметров экономического жизненного цикла продукции на затраты ее производства и реализации.**

**2. Что относится к переменным затратам?**

а)заработная плата основных производственных рабочих;

б) амортизация машин и оборудования;

в) плата за аренду помещений;

г) основные материалы (покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия).

д) расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования.

е) расходы по освоению новых видов продукции.

**3.Решите задачу.**

Примите решение о варианте изготовления емкости для перевозки агрессивных текучих материалов, если известно:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателей | Вариант изготовления емкости | | |
| А | В | С |
| марка материала | сталь листовая, Ст. 3 с коррозионностой- ким покрытием | сталь листовая двухслойная, один слой коррозионно-стойкий | лист титановый |
| Цена за 1 тонну, тыс. д.е. | 1, 25 | 2,5 | 10,0 |
| Расход материала на 1 изделие, тонн | 8 | 8 | 5 |
| Покупные комплектующие изделия, д.е. | 3000 | 3000 | 3000 |
| Возвратные отходы, д.е. | 500 | 500 | 500 |
| Трудоемкость изготовления одной тонны конструкции, нормо-час. | 20 | 15 | 10 |
| Топливо и энергия на технологические цели, д.е. | 2000 | 2000 | 2000 |
| Средняя стоимость одного нормо-часа, д.е. | 100 | 100 | 100 |
| Отчисления на соц. нужды в процентах | 26 | 26 | 26 |
| Затраты на специнструмент и спецприспособления целевого назначения, д.е. | 25472 | 22104 | 20710 |
| Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования,  в процентах | 110 | 110 | 110 |
| Цеховые расходы, в процентах | 100 | 100 | 100 |
| Общехозяйственные расходы, в процентах | 120 | 120 | 120 |
| Потери от брака, д.е. | 200 | 400 | 800 |
| Прочие производственные расходы, д.е. | 2500 | 5000 | 15000 |
| Коммерческие расходы, в процентах от производственной себестоимости | 5 | 5 | 5 |

**Содержание:**

1. Теоретическая часть

1.Влияние параметров экономического жизненного цикла продукции на затраты ее производства и реализации………………………………………3

1.1. Структура жизненного цикла продукции и калькулирование затрат…3

1.2. Определение и нормирование затрат…………………………………..10

II. Тестовое задание………………………………………………………….13

III. Задача……………………………………………………………………..14

Список использованной литературы………………………………………17

**I. Теоретическая часть:**

**1. Влияние параметров экономического жизненного цикла продукции на затраты ее производства и реализации.**

**1.1. Структура жизненного цикла продукта и калькулирование затрат**

Калькулирование затрат жизненного цикла  является сравнительно новым направлением. Суть его заключается в том, что компании должны учитывать все затраты на продукт в течение его «жизни», принимая решения о целесообразности производства нового товара. Расчет затрат «жизненного» цикла рассматривается в качестве инструмента планирования, в ходе которого предоставляется информация менеджерам. Она необходима для понимания и управления затратами на стадиях проектирования, разработки, производства, маркетинга, дистрибьюции, эксплуатации, послепродажного обслуживания, вывода продукта с рынка и утилизация. Таким образом процессу управления всеми затратами вдоль цепочки ценности дается название  «калькулирование затрат полного жизненного цикла».

Важными особенностями современного рынка являются сокращение жизненного цикла продукции и ускорение технологического прогресса.

Скорость изменений ведет к тому, например, что многие компании получают

большую долю прибыли на товарах, которые год назад даже не существовали.

В связи с этим актуальным является вопрос об управлении затратами на

различных стадиях жизненного цикла продукта. Последний определяет

текущий уровень продаж и, что более важно для настоящего исследования,

уровень и структуру затрат, а также обусловливает дальнейшие

стратегические решения. На разных стадиях жизненного цикла продукта

предприятие сталкивается с финансовыми и деловыми рисками разного

уровня.

Жизненный цикл продукта характеризуется временными, объемными,

затратными и качественными показателями, которые находятся в тесной

взаимосвязи. Например, четко просматривается зависимость между качеством продукции (работ, услуг), объемом производства и уровнем затрат.

 Жизненный цикл продукта может быть полным, неполным или частным.

**Полный**жизненный цикл включает все стадии полной про-

должительности и межстадийные ожидания. Соответственно, и затраты

представляют собой полную сумму затрат на весь объем работ по созданию,

производству, реализации, потреблению (эксплуатации) и утилизации.

**Неполный**жизненный цикл отличается от полного продолжительностью,

структурой и объемными характеристиками.

При неполном экономическом жизненном цикле предприятие-

изготовитель продукции может самостоятельно выполнять работы не по всем

стадиям, заказывая их выполнение по некоторым стадиям другим

предприятиям по кооперации.

**Частный**жизненный цикл сводится к отдельным стадиям полного

цикла, например, разработке, изготовлению, эксплуатации, утилизации.[2,c.43]

С точки зрения производителя на первоначальном этапе создания нового товара целесообразно акцентировать внимание на трех стадиях: исследование, разработка и проектирование (research development and engineering RD&E - cycle).

**Исследования рынка** – предполагают оценку потребностей и генерирование идей создания новых товаров.

**Проектирование продукта**  означает научные и конструкторские разработки новых продуктов с новыми характеристиками. Разработка (создание) продукта  (product development) предусматривает изготовление опытного образца изделия с заданными свойствами, проектирование производственных процессов изготовления и необходимых инструментов, оснастки.

Решения, принятые на стадии RD&E, являются важнейшими, поскольку каждый дополнительный доллар, израсходованный на этом этапе, может сэкономить до 10 долларов последующих затрат [4,с.552].

После стадии, о которой упоминалось выше, начинается **стадия производства**. На ней ограничивается возможность влияния на уровень затрат, т.к. их величина была предопределена предыдущей стадией создания новой продукции. Традиционно отмечают более высокий уровень затрат на производственной стадии в сравнении с предыдущей и важную роль калькуляции себестоимости изготовления продукта.

**Стадия послепродажного обслуживания**, вывода продукта с рынка и утилизации  фактически начинается с момента получения потребителем первого изделия. Нередко это период совмещается с производством товара. Обычно подразделяют стадию обслуживания на три этапа:

 -  быстрый рост – от первой поставки товара потребителю до достижения пика продаж;

 -  переход от пика продаж к пику этапа обслуживания;

 -  зрелость-переход от пика обслуживания ко времени последней продажи товара покупателю.

**Вывод продукта с рынка и его утилизация** - завершающий  этап жизненного цикла продукта. Он продолжается до тех пор, пока заказчик товара не избавится от его последней единицы.

Затраты на вывод и утилизацию продукта могут включать издержки, связанные с устранением вредных воздействий на человека и окружающую среду, например, ядерные отходы, токсические вещества и др. Понимание структуры затрат полного жизненного цикла способствует рациональному использованию ресурсов на создание проектов новой продукции.

Недостаточное внимание или выведение из жизненного цикла товара какой-либо стадии еще не гарантирует снижение затрат.  Так, например, сокращение издержек на НИОКР может привести к тому, что новое изделие не выдержит конкуренции по качеству и эксплуатационным характеристикам, исключение стадии подготовки производства существенно удорожает изготовление. В тоже время удлинение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью более тщательной проработки конструкции дает значительную экономию на стадиях производства и эксплуатации и ведет к снижению совокупных затрат жизненного цикла.

В отечественной литературе и хозяйственной практике состав затрат, учитываемых на стадиях жизненного цикла товара, зависит от  видов деятельности, которые приведены в табл. 2.

*Таблица 2*

**Стадии и основные виды деятельности по созданию нового продукта**

|  |  |
| --- | --- |
| **Стадия**  **создания** | **Основные виды деятельности** |
| НИОКР | * Предпроектные исследования, разработка замысла. * Разработка технического задания. * Разработка эскизного проекта. * Разработка технического проекта. * Подготовка конструкторской документации на опытный образец. * Подготовка технологической документации на опытный образец. * Изготовление технологической оснастки. * Изготовление опытного образца и проведение его испытаний. |
| ПРОИЗВОДСТВО | * Подготовка и освоение  серийного выпуска продукта. * Производство продукции. * Обеспечение технического уровня и качества выпускаемой продукции. |
| РЕАЛИЗАЦИЯ | * Изготовление тары, упаковка и транспортировка изделий, обеспечение сохранности и эксплуатационных параметров. * Содержание торговых представительств предприятий-изготовителей продукции. * Маркетинговые исследования. |
| ЭКСПЛУАТАЦИЯ | * Приобретение. * Монтаж. * Подготовка к эксплуатации продукции и обучение кадров. * Эксплуатационные расходы. * Ремонт и обслуживание. * Поддержание эксплуатационных характеристик и модернизация. |
| УТИЛИЗАЦИЯ | * Исследования. * Изготовление средств утилизации. * Демонтаж и транспортировка до места утилизации. * Изготовление специальных средств транспортировки. * Осуществление рекультивации земель и т.д. |

Объемы затрат на той или иной стадии создания  новой продукции и жизненного цикла в целом зависят от технической сложности, новизны и вида товара. Принципиально новая, технически сложная и наукоемкая продукция требует больших затрат на ее разработку.

Методика расчета затрат в значительной мере обусловлена стадиями жизненного цикла продукции. На этапе НИР затраты рассчитывают укрупненными методами и они фигурируют в качестве предельно доступных, граничных значений с точки зрения конкурентоспособности нового товара. На стадии ОКР расходы конкретизируются и дополняются возможностью применения удельных показателей материалоемкости и трудоемкости изготовления новых изделий. Приступая к изготовлению и испытаниям опытного  образца товара, удается достичь такой степени детализации процесса, при которой используется система норм и нормативов для определения затрат.  На стадии   производства продукта точность расчета используемых ресурсов существенно возрастает. В дальнейшем учитываются расходы на реализацию, маркетинг, рекламную деятельность и т.д.

На стадии эксплуатации степень детализации и точности расчетов, включая систему  норм и нормативов, обусловливается сроками выпуска конкретного вида продукции.

Согласно некоторым исследованиям [4, с.554] структура затрат по стадиям, формирующим полный жизненный цикл нового продукта, характеризуется следующими данными (см. табл. 3).  Так, например, затраты на производство авиалайнеров авиационной компании составляют 40% от совокупных издержек жизненного цикла. На других стадиях (исследование, разработка и проектирование, обслуживание, снятие с производства и утилизация) доля затрат составила соответственно 20% и 40%.

*Таблица 3*

**Структура затрат жизненного цикла новых продуктов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стадия создания и другие**  **показатели** | **Структура затрат, %** | | | |
| **Вид продукта** | | | |
| **Истребители** | **Гражданские авиалайнеры** | **Ракеты** | **Компьютерные программы** |
| Исследование, разработка, проектно-конструкторские работы | 21 | 20 | 20 | 75 |
| Производственное изготовление продукции | 45 | 40 | 60 |  |
| Обслуживание, снятие продукции с производства и утилизация | 34 | 40 | 20 | 25 |
| Средняя продолжительность жизненного цикла, год | 30 | 25 | до 25 | 5 |

**1.2 Определение и нормирование затрат**

Расчет затрат по стадиям жизненного цикла продукта является довольно сложной задачей, поскольку число факторов, влияющих на формирование затрат, обусловливается видами деятельности вдоль цепочки ценности нового продукта.  Всю совокупность методов оценки использованных ресурсов, связанных с конкретной деятельностью, объединяют  в четыре группы: эвристические; математико-статистические; системные; технического нормирования, расчетно-аналитические и калькулирования.

Эвристические методы основаны на оценке мнений специалистов или экспертов, моделировании процессов, предпочтений, расстановке приоритетов, системе баллов.

Математико-статистические методы предполагают нахождение зависимостей (одно или многофакторных) между затратами и техническими параметрами на базе статистических данных о новых видах продукта. Широкую известность в экономических исследованиях получили корреляционный анализ; методы, использующие удельные показатели, корректирующие коэффициенты, элементо-коэффициенты.

Системные методы сводятся к моделированию процессов  на основе итерационного  приближения проектируемых показателей к нормативно-расчетным, рассчитанным для продуктов определенной группы или типовых видов деятельности. Применяются многофакторные имитационные модели, в состав которых входят факторы, не находящиеся в тесной взаимосвязи.

Методы технического нормирования, расчетно-аналитические и калькулирования предусматривают расчет подетальных или пооперационных норм и нормативов  расхода сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, топлива и энергии на технологические цели, трудоемкости изготовления и др. затрат.

На стадиях НИР и ОКР обычно для расчета затрат и используются методы первой и второй группы, т.к. они обеспечивают заданный уровень точности вычислений в условиях доступной информации о новом продукте.  На стадии производственного изготовления и последующих фигурируют методы третьей и четвертой группы, которые удовлетворяют требованиям более высокой точности расчета затрат (в зависимости от типа производства).

Известно, что на предприятиях массового, крупносерийного и серийного производства, характеризующихся большими объемами выпуска  продукции, затраты нормируются с высокой точностью.  В противном случае даже небольшие погрешности в установлении норм вызывают существенные повышения расходов материальных ресурсов, заработной платы, рост себестоимости и снижение прибыльности продукции.

В условиях мелкосерийного и единичного производства установление технически обоснованных норм являются достаточно дорогостоящим решением и едва ли считается экономически оправданным. На таких предприятиях устанавливаются опытно-статистические нормы времени (вместо технически обоснованных), что ускоряет процесс планирования.

Показателями качества нормирования ресурсов на предприятии могут служить коэффициенты выполнения норм. В частности коэффициент использования материалов Км характеризует уровень техники и технологии производства в сравнении со среднеотраслевым; коэффициент выполнения норм времени  Кнв  свидетельствует о качестве технически обоснованных норм, их жесткости.

Вопросы определения затрат на утилизацию продукта являются недостаточно исследованными.  Для их расчета применяют укрупненные нормы и нормативы.

Между тем расчет и нормирование затрат на всех стадиях жизненного цикла продукта являются необходимым условием управления, стабилизации расходования ресурсов и их снижения. В противном случае, как показывает практика, затраты формируются стихийно, не поддаются управлению и как правило растут. В результате этого предприятие может утратить конкурентные преимущества по издержкам. Прогнозирование и планирование затрат, организация и регулирование производственно процесса, организация учета и анализа расходуемых ресурсов должны опираться на хорошо разработанную нормативную базу. Сопоставление фактических затрат с их нормируемыми значениями позволяют оценить эффективность и творческий потенциал менеджмента компании, вскрыть резервы снижения издержек.

**II. Тестовое задание:**

**Что относится к переменным затратам?**

а) заработная плата основных производственных рабочих;

б) амортизация машин и оборудования;

в) плата за аренду помещений;

г) основные материалы (покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия).

д) расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования.

е) расходы по освоению новых видов продукции.

**Ответ:** Переменные (VC) – это затраты, величина которых зависит от объемов выпускаемой продукции. По своей экономической природе переменные представляют собой затраты на реальное осуществление целевой деятельности, ради которой создано предприятие: они возникают в том случае, когда предприятие выпускает продукцию, и чем больше масштабы производства, тем больше их общая сумма. К переменным относятся затраты на сырье, материалы, комплектующие детали, топливо и электроэнергию, заработную плату с отчислениями на социальные нужды основных производственных рабочих, расходы по сбыту и т. д.

Поэтому из данного списка к переменным затратам можно отнести:

а) заработная плата основных производственных рабочих;

г) основные материалы (покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия).

**III. Практическая часть:**

Примите решение о варианте изготовления емкости для перевозки агрессивных текучих материалов, если известно:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателей | Вариант изготовления емкости | | |
| А | В | С |
| марка материала | сталь листовая, Ст. 3 с коррозионностойким покрытием | сталь листовая двухслойная, один слой коррозионно-стойкий | лист титановый |
| Цена за 1 тонну, тыс. д.е. | 1, 25 | 2,5 | 10,0 |
| Расход материала на 1 изделие, тонн | 8 | 8 | 5 |
| Покупные комплектующие изделия, д.е. | 3000 | 3000 | 3000 |
| Возвратные отходы, д.е. | 500 | 500 | 500 |
| Трудоемкость изготовления одной тонны конструкции, нормо-час. | 20 | 15 | 10 |
| Топливо и энергия на технологические цели, д.е. | 2000 | 2000 | 2000 |
| Средняя стоимость одного нормо-часа, д.е. | 100 | 100 | 100 |
| Отчисления на соц. нужды в процентах | 26 | 26 | 26 |
| Затраты на специнструмент и спецприспособления целевого назначения, д.е. | 25472 | 22104 | 20710 |
| Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования,  в процентах | 110 | 110 | 110 |
| Цеховые расходы, в процентах | 100 | 100 | 100 |
| Общехозяйственные расходы, в процентах | 120 | 120 | 120 |
| Потери от брака, д.е. | 200 | 400 | 800 |
| Прочие производственные расходы, д.е. | 2500 | 5000 | 15000 |
| Коммерческие расходы, в процентах от производственной себестоимости | 5 | 5 | 5 |

**Решение:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статьи  калькуляции | Сумма, д.е. | | |
| Варианты изготовления емкости | | |
| Сталь листовая, ст.3  с коррозинностойким покрытием | Сталь листовая двухслойная,  один слой коррозионностойкий | Лист титановый |
| 1. сырье и материалы | 10 000  (8 000 х 1,25) | 20 000  (8 000 х 2,5) | 50 000  (10 000 х 5) |
| 2. покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия | 3 000 | 3 000 | 3 000 |
| 3. возвратные отходы | 500 | 500 | 500 |
| 4. топливо и энергия на технологические цели | 2 000 | 2 000 | 2 000 |
| 5. заработная плата основных производственных рабочих | 48 000  (30 х 200 х 8) | 36 000  (30 х 150 х 8) | 15 000  (30 х 100 х 5) |
| 6. отчисления на социальные нужды (26%) | 12 480  (48 000 х 26/100) | 9 360  (36 000 х 26/100) | 3900  (15 000 х 26/100) |
| 7. расходы на подготовку и освоение производства | 22 480 | 20 140 | 20 500 |
| 8. расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования (110%) | 52 800  (48 000 х 110/100) | 39 600  (36 000 х 110/100) | 16 500  (15 000 х 110/100) |
| 9. Цеховые расходы (100%) | 48 000  (48 000 х 100/100) | 36 000  (36 000 х 100/100) | 15 000  (15 000 х 100/100) |
| 10. общехозяйственные расходы (120%) | 57 600  (48 000 х 120/100) | 43 200  (36 000 х 120/100) | 18 000  (15 000 х 120/100) |
| 11. потери от брака | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| 12.прочие производственные расходы | 15 000 | 15 000 | 15 000 |
| ИТОГО: производственная себестоимость | 275 860 | 228 800 | 163 400 |
| 13.коммерческие расходы (4%) | 11 034  (275 860 х 4/100) | 9152  (228 800 х 4/100) | 6536  (163 400 х 4/100) |
| ВСЕГО: полная себестоимость | 286 894 | 237 952 | 169 936 |

**ВЫВОД:**

Следует выбрать вариант изготовления емкости из титана. В этом случае себестоимость продукции является наименьшей. Предприятие может получить конкурентное преимущество по издержкам, следовательно, по цене.

**Список использованной литературы:**

1. Лебедев В.Г. Управление затратами на предприятии: Учебник. –

СПб.: Врублевский Н.Д. Управленческий учет издержек производства и

себестоимости продукции в отраслях экономики: Учебное пособие.-М.: Изд-

во «Бухгалтерский учет», 2004.

2. Попова Л.В., Головина Т.А., Маслова И.А. Современный

управленческий анализ: Теория и практика контроллинга. – М.: ДИС – 2006

3. Трубочкина М. И. Экономический анализ деятельности предприятия

- М.:ИНФРА-М,2006

4. Аткинсон Э., Банкер Р. И др. Управленческий учет. М.: Изд. Дом «Вильямс», 2005.

5. Котляров С.А. Управление затратами. СПб.: Питер, 2001