

## 7. ПОПРОЦЕССНАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО - 1

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПРОЦЕССНОЙ КАЛЬКУЛЯЦИИ
2. ИЗМЕНЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА
  - 2.1. Накопление затрат
  - 2.2. Потери (нормативные и ненормативные)
  - 2.3. Учет доходов от продажи брака
  - 2.4. Сверхнормативные доходы
3. НЕЗАВЕРШЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО
  - 3.1. Элементы себестоимости разных степеней завершенности
  - 3.2. Себестоимость продукции на предыдущем процессе
  - 3.3. Незавершенное производство на начало периода

### 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПРОЦЕССНОЙ КАЛЬКУЛЯЦИИ

Попроцессная калькуляция затрат на производство – метод расчета себестоимости производимой продукции, применяемый в производствах, выпускающих массовую однородную (серийную) продукцию или в производствах, где выпускается различная продукция, но процесс разбит на постоянно повторяющиеся операции.

Принципиальное отличие попроцессного метода от позаказного заключается в выборе объекта учета затрат. При использовании попроцессного метода себестоимость одного изделия рассчитывается путем деления себестоимости всего производства на число изделий, произведенных за данный период.

### 2. ИЗМЕНЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА

Рассмотрим полный производственный цикл, состоящий из нескольких технологических процессов.

Процесс А			Процесс В		
Материалы	1,000	Передано на В	Принято с А	3,000	Передано на С
Трудозатраты	1,000	3,000	Трудозатраты	2,000	6,500
Накладные расходы	<u>1,000</u>		Материалы	1,000	
	3,000		Накладные расходы	<u>500</u>	
				6,500	

  

Процесс С			Готовые изделия	
Принято с В	6,500	Передано на склад готовой продукции	Принято с С	12,000
Трудозатраты	3,000			
Материалы	2,000			
Накладные расходы	<u>1,000</u>	12,000		
	12,500			

## Накопление затрат

Изделие переходит от одного процесса к другому до тех пор, пока не будет изготовлено полностью. Параллельно с процессом изготовления идет процесс накопления затрат на производство, то есть увеличивается себестоимость изделия. Для каждого из технологических процессов необходимо определить прямые и накладные затраты.

Затраты определяются так же, как и в позаказном методе калькуляции. Учитываются все прямые затраты на сырье, материалы и оплату труда, а также общезаводские накладные расходы. При этом многие затраты, которые при позаказном методе считаются косвенными, становятся прямыми, например, расходы на контроль процесса производства; амортизация оборудования внутри процесса и пр.

### 2.1. Потери

В процессе производства неизбежны потери. Испарение жидкостей, отходы при раскрое материалов (ткани, древесина), брак в производстве и другие потери. При правильной организации производства затраты сведены к минимуму и называются нормативными (неконтролируемыми).

Помимо неизбежных потерь, существуют потери, которые не ожидаются при нормальной организации производства и связаны с нарушениями технологического процесса. Например, неправильное составление смеси; использование материалов низкого качества, неверный раскрой ткани. Эти потери называются сверхнормативными или контролируемыми.

Нормативные потери необходимо включать в себестоимость изделия, сверхнормативные же рассчитываются как затраты периода и списываются на счет прибылей и убытков в конце производственного периода.

Пример:

В процессе производства используется 1,200 литров жидкости стоимостью 12,000 тенге, при этом нормативные потери составляют 16,5% (200 л).

Себестоимость готовой продукции определим по формуле:

$$\frac{\text{себестоимость производства}}{\text{ожидаемый выпуск продукции}} = \frac{T 12,000}{1,000} = T 12$$

Если в ходе производства будут допущены нарушения, это может привести к увеличению потерь. Так, при ожидаемом выходе 1000 л продукции получили всего 900 л. Дополнительные потери 100 л жидкости – сверхнормативные потери, а себестоимость продукции остается той же самой. Общие затраты на производство распределяются так:

Поопроцессная калькуляция затрат на производство

Готовая продукция (900 л x Т 12)	10,800
Сверхнормативные потери	<u>1,200</u>
	12,000

Учетная запись будет выглядеть так:

Счет производства по данному процессу							
	Кол-во (ед.)	Цена за ед.	Сумма		Кол-во (ед.)	Цена за ед.	Сумма
Затраты на вводимые ресурсы	1,200	10	12,000	Норматив. потери	200	-	-
				Сверхнорм. потери	100	12	1,200
				Выпуск продукции	900	12	<u>10,800</u>
							<u>12,000</u>

## 2.2. Учет доходов от продажи брака

При учете брака в нормативных потерях необходимо иметь в виду, что часть бракованных изделий возможно реализовать. Доход от продажи брака необходимо учесть по кредиту счета себестоимости.

Если в технологическом процессе используется 2,400 заготовок общей стоимостью 12,000 тенге и при этом получено 2,000 изделий и каждая из 400 бракованных может быть продана за 2,5 тенге, то расчет себестоимости будет следующим:

$$\frac{\text{себестоимость производства (без стоимости брака)}}{\text{ожидаемый выпуск продукции}} = \frac{\text{Т } 11,000}{2,000} = \text{Т } 5.5$$

Запись в журнале:

Счет производства по данному процессу							
	Кол-во (ед.)	Цена за ед.	Сумма		Кол-во (ед.)	Цена за ед.	Сумма
Затраты на вводимые ресурсы	2,400	5	12,000	Норматив. потери	400	2.5-	1,000
				Выпуск продукции	2000	5.5	<u>11,000</u>
							<u>12,000</u>

При образовании сверхнормативного брака (200 ед.) доход от его продажи представляет его собой незапланированный доход, который нельзя использовать для снижения себестоимости единицы продукции после завершения процесса. При этом:

Передано на следующий процесс 1800 x 5.5 тенге		9,900
Сверхнормативные потери 200 x 5.5 тенге	1100	
Минус цена брака 200 x 2.5 тенге	<u>500</u>	<u>(600)</u>
		10,500

Чистая себестоимость по процессу в целом равна 10,500 тенге.

### Процессная калькуляция затрат на производство

Счет производства по данному процессу							
	Кол-во (ед.)	Цена за ед.	Сумма		Кол-во (ед.)	Цена за ед.	Сумма
Затраты на вводимые ресурсы	2,400	5	12,000	Норматив. потери	400	2.5-	1,000
				Сверхнорм. Потери	200	5.5	1,100
				Выпуск про- дукции	1800	5.5	9,900
							12,000

Счет сверхнормативных потерь			
Сумма со счета производства	1,100	Денежные средства за продажу брака	500
		Разность на счет прибылей и убытков	600
	1,100		1,100

### 2.3. Сверхнормативные доходы

В случаях, когда фактические потери меньше, чем ожидалось, появляются сверхнормативные доходы. Величина дохода рассчитывается так же, как и стоимость сверхнормативных потерь, и вычитается из себестоимости. Суммарный доход вносится на счет прибылей и убытков.

## 3. НЕЗАВЕРШЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Предположение о непрерывности производства приводит к необходимости рассмотреть подробнее технологический процесс. Очевидно, что на начало и конец отчетного периода возможно существование полуфабрикатов, то есть изделий, не прошедших полную обработку на всех процессах. Стоимость таких изделий ниже стоимости готового изделия, поэтому нельзя рассчитывать себестоимость путем простого деления общей стоимости на число единиц в процессе производства.

Проще всего перевести единицы, находящиеся в работе, в эквивалентное число готовых изделий. Для этого необходимо определить степень завершенности производимых работ и умножить эту величину на число единиц, находящихся в процессе обработки на конец периода.

Если из 10,000 единиц продукции полностью готово только 7,000, а 3,000 готовы на 50%, то 3,000 полуфабрикатов эквивалентны 1,500 готовых изделий (3,000 x 50% = 1,500). При общей себестоимости 17,000 тенге себестоимость одной готовой единицы составит 2 тенге, а себестоимость распределится так:

Изделия, полностью обработанные	Т
и переданные на следующий процесс 7,000 x 2 тенге	14,000
Незавершенное производство (1,500 эквив. ед. x 2 тенге)	3,000
	17,000

### 3.1. Элементы себестоимости продукции разных степеней завершенности

Определение степени завершенности изделий может вызвать определенные трудности. Например, стоимость материалов может быть перенесена на продукт в самом начале процесса, а трудозатраты и производственные накладные расходы нарастают в ходе процесса.

В таких случаях необходимо составить калькуляции производственных затрат по каждому компоненту себестоимости. Далее используем термин стоимость обработки, необходимый для оценки прямых затрат и накладных расходов. Рассмотрим пример:

Информация о процессе А:

Незавершенное производство на начало периода	нет
Продукция, введенная в процесс А, ед.	14,000
Продукция, законченная обработкой и переведенная на процесс В, ед.	10,000
Незавершенное производство на конец периода, ед.	4,000
Затраты на материалы за период, Т	70,000
Стоимость обработки за период, Т	48 000

Затраты на материалы осуществляются в начале процесса, а стоимость обработки добавляется равномерно в ходе процесса. Степень готовности незавершенного производства оценивается в 50%. Требуется рассчитать себестоимость выпуска, переводимого на процесс В, и себестоимость незавершенного производства на конец периода.

на конец периода.

Элементы себестоимости	Расчет себестоимости единицы			Сумма эквивалентных ед.	Себестоимость. Т
	Общая себестоимость, Т	Готовая продукция, ед	Эквивалентные ед. из полуфабрикатов		
Материалы	70 000	10 000	4 000	14 000	5,00
Стоимость обработки	<u>48 000</u>	10 000	2 000	12 000	<u>4,00</u>
	<u>118 000</u>				<u>9,00</u>
Себестоимость незавершенного производства:					
стоимость материалов (4 000 ед. по Т 5 за 1 ед.)		20 000			
стоимость обработки (2 000 ед. по £ 4 за 1 ед.)		8 000		28 000	
готовая продукция (10 000 ед.)		—		<u>90 000</u>	
				<u>118 000</u>	

## Попроцессная калькуляция затрат на производство

### Счет производства по процессу А

Материалы	70 000	Готовая продукция, переведенная	
Стоимость обработки	48 000	на процесс В	90 000
		Полуфабрикаты на конец периода	
		(к переносу на следующий период)	28 000
	<u>118 000</u>		118000
Полуфабрикаты на начало			
периода, данные о которых			
перенесены с прошлого			
периода	28 000		

Продолжающаяся обработка 4 000 ед. с точки зрения использования материалов считается законченной. Так как материалы выделяются в начале процесса, любые, частично законченные обработкой единицы продукции, считаются полностью законченными с точки зрения использования материалов. 4 000 ед незавершенного производства закончены лишь на 50% и, следовательно, эквивалентный выпуск по этому элементу затрат равен 2 000 ед. Чтобы вычислить себестоимость единицы незавершенного производства, нужно умножить отдельно себестоимость материала и стоимость обработки на количество эквивалентных единиц незавершенного производства. Для определения себестоимости готовой продукции требуется только одно арифметическое действие: умножение полной себестоимости ед. (Т 9) на число завершенных обработкой единиц. Себестоимость выпущенной продукции (Т118 000) равна затратам на вводимые ресурсы (также Т118 000)

### **3.2. Себестоимость продукции на предыдущем процессе**

В ходе производства выходной продукт одного процесса становится входным продуктом следующего, на котором он подвергается дальнейшим преобразованиям и может потребовать дополнительных материалов. При определении себестоимости незавершенного производства на конец периода этот элемент себестоимости рассматривается как затраты, произведенные полностью. Расширив предыдущий пример, рассмотрим, как готовую продукцию процесса А следует учитывать в процессе В.

#### Информация о процессе В:

Незавершенное производство на начало периода	нет
Продукция, переведенная с процесса А, ед.	10 000
Незавершенное производство на конец периода, ед.	1 000
Продукция, доставленная на склад готовой продукции, ед.	9 000
Себестоимость за отчетный период:	
себестоимость продукции после процесса А, Т	90 000
стоимость обработки, Т	57 000
материалы, Т	36 000

Величина себестоимости материалов определяется в конце процесса, а стоимость обработки равномерно добавляется в ходе процесса. Согласно

Поопроцессная калькуляция затрат на производство

расчетам, степень готовности продукции — 50%.

Для расчета себестоимости незавершенного производства и готовой продукции следует подготовить отчет:

Элементы себестоимости	Общая себестоимость, Т	Готовая к продукция ед.	Эквивалентные ед. из полуфабрикатов	Общее количество эквивалентных ед	Себестоимость 1ед.Т
Себестоимость предыдущего процесса	90 000	9000	1000	10000	9,00
Материалы	36 000	9000		9000	4,00
Стоимость обработки	57 000	9000	500	9500	6,00
	183 000				19,00
Себестоимость незавершенного производства:			Т	Т	
себестоимость предыдущего процесса (1 000 ед. по Т 9 за 1 ед.)			9000		
стоимость материалов			нет		
Стоимость обработки (500 ед. по Т 6 за 1 ед.)			<u>3000</u>	12000	
Готовая продукция (9000 ед. по Т 19 за 1 ед.)				<u>171000</u>	
				183000	

Счет производства по процессу В

Себестоимость предыдущего процесса	90000	Единицы, законченные обработкой и переведенные на склад готовой продукции	171000
Материалы	36000	Незавершенное производство на конец периода (к переносу на следующий период)	<u>12000</u>
Стоимость обработки	57000		183000
	<u>183000</u>		
Полуфабрикаты на начало периода, данные о которых перенесены с прошлого периода	12000		

Себестоимость предыдущего процесса рассматривается в качестве отдельного элемента себестоимости по процессу В, а не добавляется к себестоимости в ходе процесса В. Затраты на незавершенное производство на конец периода должны рассматриваться как полностью произведенные с точки зрения определения себестоимости предыдущего процесса.

После первого процесса материалы могут использоваться на различных стадиях производства. В ходе процесса В материалы не используются вплоть до его окончания, затраты на материалы не влияют на себестоимость незавершенного производства, следовательно, незавершенное производство на конец периода в эквивалентных единицах с точки зрения затрат на материалы равна нулю.

Как правило, затраты на материалы производятся на одной стадии процесса, а не распределяются равномерно в течение всего процесса. Если незавершенное производство прошло тот этап, на котором добавляются

### Поопроцессная калькуляция затрат на производство

материалы, тогда затраты на материалы произведены на 100%. Если этот этап еще не пройден, тогда эквивалентный выпуск с точки зрения затрат на материалы принимается равным нулю

#### **3.3. Незавершенное на начало периода производство**

При определении объема незавершенного производства необходимо сделать допущение относительно распределения его начального запаса на текущий учетный период для калькуляции себестоимости единицы продукции за этот период. Существуют два метода.

Метод средневзвешенной. Допускается, что незавершенное производство на начало периода полностью вовлечено в производство и текущий период не может больше рассматриваться отдельно.

Метод FIFO. Допускается, что незавершенное производство на начало периода — это первая группа единиц продукции, обработанных и законченных в течение текущего месяца