



**Министерство образования и науки КР
Кыргызский Государственный Технический
Университет им. И. Раззакова
Институт управления и бизнеса
Кафедра « Экономика и бизнес»**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ
к выполнению курсовой работы и
экономического обоснования раздела
дипломного проекта для студентов
специальности
«Электромеханика»**

Бишкек 2011



Рассмотрено и рекомендовано
на заседании каф. «ЭиБ»
Протокол № 10 от 14.06.04



Утверждено учебно-
метод. комиссии ИУиБ
Протокол №11 от 15.06 .04
подпись пред. УМК

Составитель: **ПЫРШЕВА А.М.**
УДК 658.26

Методическое указание к выполнению курсовой работы и экономического обоснования раздела дипломного проекта для студентов специальности «Электромеханика» КТУ им. И. Раззакова.
Составитель А.М. Пыршева. Б, 2004 - 21 стр.

Излагается материал по расчету экономической эффективности проектной разработки.
Таблица 11. Приложений 2. Библиография 6.

Рецензент к.т.н., доцент И.В. Бочкарев



Содержание курсовой работы

1. Резюме
2. План маркетинга
 - 2.1 .Описание продукции
 - 2.2 Конкуренция
- 3 План производства
 - 3.1 .Расчет объема производства
 - 3.2.Расчет количества и стоимости технологического оборудование
 - 3.3.Расчет производственной мощности
 - 3.4.Расчет производственной площади
 - 3.5.Стоимость основных инвестиций (фондов)
4. Расчет затрат на оплату труда
 - 4.1.Расчет численности занятых
 - 4.2.Расчет фонда заработной платы по всем категориям работающих.
5. Расчет затрат на основные материалы
6. Расчет электроэнергии для технологических целей
7. Расходы по содержанию оборудования
8. Постоянные расходы
9. Калькуляция себестоимости единицы продукции
- 10.Организационный план
 - 10.1 Организационная структура производства
11. Финансовый план
 - 11.1 Расчет цены, прибыли, рентабельности
 - 11.2 Уровень и график безубыточности
 - 11.3 Отчет и прибылях и убытках



1. Резюме

Начало начинается с конца - таким образом можно охарактеризовать наиболее важный раздел бизнес проекта - резюме.

Важность резюме заключается в том, что его читают прежде, чем будут просмотрены другие разделы бизнес проекта и по впечатлению от резюме зависит ход всего дела. Объем резюме отражает объемы продаж, объем инвестиций, затраты на производство, валовую прибыль, уровень рентабельности. Объем этого раздела не должен превышать 2-3 страниц.

2. План маркетинга

2.1. Описание продукции

Разработчику предстоит превратить товар по замыслу в товар в реальном исполнении, обладающий пятью характеристиками: уровнем качества, набором свойств, специфическим оформлением, марочным названием и специфической упаковкой. Здесь надо осветить следующие вопросы.

- Что представляет собой ваш товар? (Выбор товара и его ассортимент определяются студентом самостоятельно)
- Какие запросы потребителей удовлетворяет ваш товар?
- Как будет потребитель использовать ваш товар?
- Должен ли товар продаваться в комплексе с другими товарами или отдельно.
- Какой метод продажи считается наиболее эффективным для вашего товара .
- Какая упаковка будет подчеркивать преимущества вашего товара?
- Укажите, в чем заключается уникальность вашего изделия?
- Укажите каналы сбыта (прямой, косвенный, интенсивный, селективный сбыт)

Кратко опишите преимущества производимых продуктов и наиболее важных потребителей, сделайте предварительную оценку спроса на производимую в натуральном выражении (N шт.).

2.2. Конкуренция

Нужно собрать максимум информации о конкуренции на рынке, куда должна поступать ваша продукция.

Кто крупнейшие производители аналогичных или взаимно заменяемых товаров?

Укажите основных конкурентов на одном с вами рынке.

Форма 1

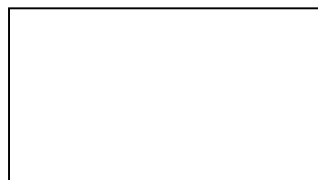
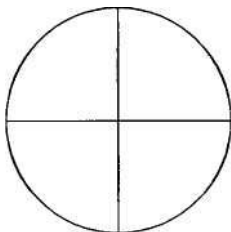
№	Наименование	Характеристика продукции
1		
2		
и.т.д.		



Сравнительный анализ конкурентов

Конкуренция	Преимущества	Недостатки

Потенциальный рынок сбыта на ближайший период (доля рынка в %)



Ваше предприятие и указать аналогичное другие предприятия.

3. План производства

1. Расчет объема производства в соответствии со спросом

Объем товарной продукции $Q_{mn} = N_{шт} * Ц$

где $N_{шт}$ - объем спроса, в шт.

$Ц$ - рыночная цена продукции

3.2. Расчет количества и стоимости технологического оборудования

$$C_{рас} = \frac{\sum N * t}{Fk * Kp} \text{ шт.},$$

где N - количество изделий одного наименования, обрабатываемых на данном оборудовании, шт.;

$t_{СТ}$ - трудоемкость (станко - часах) на единицу продукции;

Fk - действительный годовой фонд времени работы одного станка;

Kp - коэффициент роста производительности труда (1,05-1,2)

$$Fb = Д * C_m * q \left(1 - \frac{a}{100}\right)$$

где $Д$ - число рабочих дней в году - 254,

C_m - сменный режим

q - продолжительности смены в часах равна - 8,2 часа,

a - потери времени на ремонт оборудования - 3%

$K_{загр}$ - коэффициент загрузки оборудования

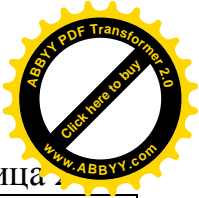
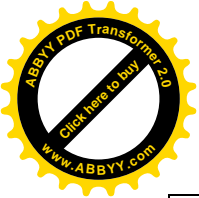


Таблица 2

Виды работы	$Q = N * t$	$Fg * K$	$C_{расч}$	$C_{прим}$	$K_{загр} = \frac{C_{расч}}{C_{пр}}$
1. Токарные 2. Токарные автоматы 3. Токарные револьверные 4. Сверлильные 5. Горизонтальные расточные 6. Фрезерные 7. Строгальные 8. Шлифовальные 9. Копировальные 10. Притирочные 11. Зубодолбежные					
Итого					

Примечание: норма времени в станко - часах (см. приложение 1)

Определение первоначальной стоимости по всем видом оборудования

При определении первоначальной (балансовой) стоимости нового оборудования следует учесть затраты на транспортировку, строительно-монтажные работы и отладку.

$$K_{об} = Ц_{п} (1 + a_{т} + a_{с} + a_{от}) \text{ сом ед.}$$

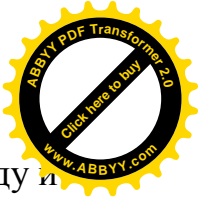
где $Ц_{п}$ - рыночная цены единицы оборудования в сомах,

$a_{т}$, $a_{с}$, $a_{от}$ - коэффициенты, учитывающие затраты на транспортировку, строительно-монтажные работы и отладку (для расчетов принять)

$$a_{т} - 0,05, a_{с} - 0,04, a_{от} - 0,06$$

Таблица 3

Станки	Кол-во	Структура %	Средние цены, в сомах	Баланс стоим. станка в сом
1. Токарные 2. Токарные автоматы 3. Токарные револьверные 4. Сверлильные 5. Горизонтальные расточные 6. Фрезерные 7. Строгальные 8. Шлифовальные 9. Копировальные 10. Притирочные 11. Зубодолбежные				
Итого				



Фирма может заказывать необходимое ей оборудование, взять в аренду и даже изготовить на собственном заводе, в данном случае покупают новые.

3.3. Расчет производственной мощности

Исходя из оборудования, действительного фонда времени и трудоемкости (станко - часов) определяется производственная мощность проектируемого предприятия:

$$M_n = \frac{C_{рас} * F_t * K}{t_{см}}$$

где $K_{ан}$ - коэффициент выполнения норм времени принять 1.1.

Производственная программа определяется исходя за заданного коэффициента использования производственной мощности по формуле.

$$Q = M_n * K_m$$

где K_m - коэффициент планового использования мощности (из приложения 2)

Необходимо скорректировать производственную программу (Q) с объемом спроса (N шт.)

3.4 Расчет производственной площади

Исходя из количества станков и норматива удельной площади на единицу оборудования (принять условно 10 м²) определяют общую площадь, занимаемую оборудованием (т.е. производственную площадь).

Площадь вспомогательных участков определяется в % от производственной площади (принять 10-15%).

В проекте принять следующие данные:

а) производственные площади - 180- 200 сом 1м² 800 с/м²

б) вспомогательные площади - 220 - 240 сом 1м² 700 с/м²

Общая стоимость производственной площади (в сом)

$$K_{зд} = S_{пр} * Ц_{пр} + S_{всп} * Ц_{вс}$$

где $S_{пр}$ - производственная площадь, м²

$S_{всп}$ - вспомогательная площадь, м²

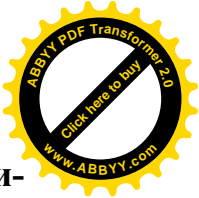
$Ц_{пр}$ - стоимость 1м² основных площадей

$Ц_{всп}$ - стоимость 1 м² вспомогательных площадей

Расчет производственный и вспомогательных площадей отражен в таблице 4.

Таблица 4

Показатели	Кол - во оборудования, шт.	Площадь, м ²		Стоимость в сом	
		на ед.	общая	на ед.	общая
1. Производственная площадь					
2. Вспомогательная площадь					
Итого					



3.4. Расчет стоимости основных инвестиции (фондов) и амортизационных отчислений

Таблица 5

Наименование основного капитала	Стоимость основного капитала, в сомах	Норма амортизации в %	Сумма амортизации в сомах
1.Производ. площади		7	
2. Вспомогат. площади		7	
3.Оборудование		15	
4.Инструменты и приспособления		15	
5. Инвентарь		10	
6. Транспортные средства		20	
Итого			

Стоимость инструмента и приспособлений определяют укрупнению в пределах до 10% от стоимости оборудования, на инвентарь 1-2% на транспортные средства - 3% стоимости оборудования.

4. Расчет затрат на оплату труда

4.1. Расчет численности занятых

1. Определение численности работающих по отдельным категориям работников.

В зависимости от выполнения производственных функций, весь персонал может быть разделен на следующие категории:

1. Рабочие: а) основные б) вспомогательные
2. Инженерно-технические работники, служащие (снабжение, бухгалтерия) младший обслуживающий персонал.

а) потребная численность основных рабочих может быть определена по формуле

$$Ч_{осн} = \frac{N * t_{н/с}}{F_{эф} * K_{мм} * K_{вн}} \text{ чел.},$$

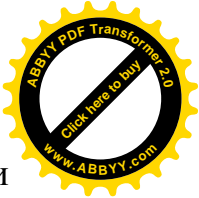
где N шт. - годовая производственная программа в штуках

$t_{н/с}$ — трудоемкость одного изделия в н/ч

$K_{мм}$ - коэффициент многостаночного обслуживания принимает в среднем от 1,5% до 2.

$K_{вн}$ - коэффициент выполнения норм выработки, принимается в пределах от 1,5 до 1,3:

$F_{эф}$ - эффективный (действительный) фонд времени одного рабочего в человека — часах в год (1833+1870 часов)



- б) численность вспомогательных рабочих принять - 40% от численности основных рабочих;
- в) расчет численности ИТР, служащих и МОП. Процентное отношение к общей численности основных и вспомогательных рабочих ИТР -10%, служащие -5% МОП - 1 %.

Таблица 6

Штаты работников

№	Область деятельности	Количество
1.	ИТР	
2.	Служащие	
3.	Рабочие	
4.	Обслуживающие персонал (МОП)	
	ИТОГО	

4.2. Расчет годового фонда заработной платы по всем категориям работающих

а) годовой фонд основной заработной платы основных рабочих сдельщиков определяют по формуле:

$$З_{осн} = n_{шт.} * t_{н.ч} * T_{ст} \text{ сом}$$

где $T_{ст}$ - часовая тарифная ставка соответствующего разряда работ, сом (см. приложение 1)

$$T_{ст} = T_{м} + (T_{б} - T_{м}) * (Ч_{т} - Ч_{м})$$

где $T_{м}$ - меньшая из двух смежных тарифных ставок

$T_{б}$ - большая из двух смежных тарифных ставок

$Ч_{т}$ - средний тарифный разряд работ;

$Ч_{м}$ - тарифный разряд, соответствующий меньшей из двух тарифных ставок.

Годовой фонд доплат основных рабочих - сдельщиков определяется по формуле:

$$З_{доп} = \frac{З_{осн} * K_{допл}}{100} \text{ сом}$$

где $K_{допл}$ - доплат и премии принимается 30% от основной заработной платы.

Годовой фонд дополнительной заработной платы основных рабочих сдельщиков определяется по формуле:

$$З_{доп} = \frac{(З_{осн} + З_{допл}) * K_{допл}}{100} \text{ сом}$$

где $K_{допл}$ - процент дополнительной заработной платы принимается в размере 10-15% от основной заработной платы.

Общий годовой фонд заработной платы основных рабочих -сдельщиков определяется по формуле:

$$З_{общ} = З_{осн} + З_{допл} + З_{допол}, \text{ сом}$$

Отчисления на социальное обеспечение и медицинское страхование принимаются 36,5% от основной и дополнительной заработной платы.



б) годовой фонд основной заработной платы вспомогательных работ по тарифу определяется по формуле:

$$Z_{осн} = T_{ст} * Ч_{всп} * F$$

где $T_{ст}$ — часовая тарифная ставка, соответствующая среднему тарифному разряду вспомогательных рабочих;

$Ч_{всп}$ - количество вспомогательных рабочих

Сумма доплат, дополнительный фонд оплаты и общий годовой фонд оплаты заработной платы вспомогательных рабочих рассчитываются аналогично расчету основных рабочих-сдельщиков.

Таблица 7

Группа рабочих	Кол-во рабочих	Годовой фонд заработной платы в сомах			Отчисления на соц. обесп-е сом	Среднем зарплата одного рабочего сом
		Основ.	Доп.	Итого		
1. Основные рабочие						
2. Вспомогательные рабочие						
ИТОГО						

в) годовой фонд заработной платы ИТР, служащих, МОП исчисляется из месячных окладов и количества работников по каждой должности с расчетом на 11,4 месяцев и применением процентов, учитывающих премиальные доплаты дополнительной заработной платы (аналогично заработной платы рабочих). Далее составляется штатное расписание ИТР, служащих и МОП цеха, участка а разряде запланированных категорий и должностей по формуле:

Таблица 8

Расчет затрат на оплату труда

Наименование категорий и должностей	Кол-во человек	Должностной оклад, сом/мес.	Годовой фонд з/платы	Отчисления на соц. обесп-е
1. Менеджер				
2. Бухгалтер				
3. Технолог				
4. МОП				
ИТОГО				

Примечание среднемесячный оклад взять из действующих предприятий.



5. Расчет затрат на основные материалы

Расчет затрат на основные материалы производится по каждому виду материала.

$$C_M = (N_M * C_M - N_O C_O) N, \text{ в сомах};$$

где N_M - черный вес (норма расхода) основного материала на одно изделие кг;

C_M = цена материала с добавлением 4% на транспортно-заготовительные расходы (приложение 1)

N_O - отходы данного материала, кг,

C_O - цена весовой единицы отходов, в сомах (приложение 1)

N - годовая программа выпуска изделий

Все расчеты на основные материалы, полуфабрикаты сводятся в таблицу 9.

Таблица 9

Основные материалы	Черный вес основных материалов на одно изделие, кг.	Цена материала с добавл. 4% транс. заготов. расходов	Величина отходов данного материала кг.	Цена вес един. отхода сом	Стоимость основных материалов за вычетом отходов сом.	
					На одно изделие	Всего затрат
1	2	3	4	5	6	7

6. Расчет электроэнергии для технологических целей.

Стоимость потребляемой электроэнергии определяется по формуле:

$$C = \sum^n W_i T_i C_{эл} T$$

где W_i - установленная мощность i - го оборудования, кВт

T_i - время расхода электроэнергии i - го оборудования, ч;

$C_{эл}$ - цена 1 кВт/ч электроэнергии (0,3 сом)

n - количество применяемого оборудования. Расчет расхода электроэнергии на технологические нужды целесообразно вести по таблице 10.

Таблица 10

Наименование и модель оборудования	Количество	Установленная мощность, кВт.	Время расхода электроэнергии, ч.	Цена кВт/ч электроэнергии	Сумма, сом.



7. Расходы по содержанию оборудования

Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования принимаются равными 12-13% от стоимости оборудования

8. Постоянные расходы

Расходы, не зависящие от объема производства, считаются постоянными. К ним относятся расходы на коммунальные услуги, содержание административных зданий, рекламу, аренду, амортизационные отчисления, на административных здания, зарплату АУП и т.д.

Постоянные (цеховые и заводские) расходы на изделия.

$$\frac{H_n * Z_{осн}}{100 * N_{шт}}, \text{ сом}$$

где H_n - норма начислений на постоянные расходы принимается 220% от основной заработной платы;

$Z_{осн}$ - основной фонд заработной платы производственных рабочих;

$N_{шт.}$ - годовой объем программы выпуска

9. Калькуляция себестоимости единицы продукции

Таблица 11

Статьи затрат	Затраты на ед. Продукции, в сомах	В % к итогу
Переменные расходы		
1. Сырье и основные материалы		
2. Основная заработная плата производственных рабочих		
3. Дополнительная заработная плата производственных рабочих		
4. Отчисления на соцобеспечение		
5. Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты		
6. Электроэнергия на технологические цели		
7. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования		
8. Амортизация производственного оборудования и производственных площадей		
9. Итого переменных издержек		
10. Постоянные расходы		
11. Итого производственная себестоимость (п.9+п.10)		
12. Расходы по реализации (4-5 % от 11)		
13. Полная себестоимость		



Калькуляция себестоимости единицы продукции рассчитывается по каждой статье затрат (кроме постоянных) отношением расходов к программе. Валовые издержки определяются в сомах по формуле:

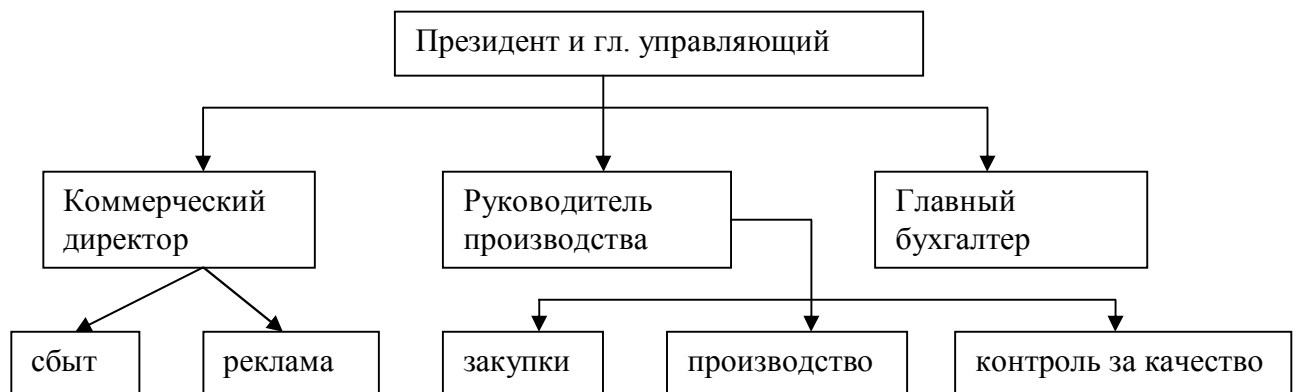
$$С_{общ} = S_{ед} * N \text{ шт}$$

где $S_{ед}$ — себестоимость единицы продукции

10. Организационный план

Организационный план необходим для описания партнеров с которыми вы собираетесь организовывать свое дело и как планируете наладить их работу. Объем этого раздела не должен превышать 2-3 страниц. Должен спроектировать такую организационную структуру, которая способствовала бы сотрудничеству работников и достижению целей при минимальных издержках.

10.1 Примерная организационная структура управления (из штатного расписания курсовой работы. Раздел 4.1)



Раскрываются основы правовой формы функционирования предприятия.

11. Финансовый план

11.1. Расчет цены изделия, прибыли, рентабельности

а) определение цены изделия $Ц$

$$Ц = S_{ед} У + S_{ед}, \text{ сом.}$$

где $S_{ед}$ - полная себестоимость единицы изделия;

$У$ - нормативная прибыль 15-30% (0,15-0,3);

б) определение доходов от продаж $Д = Ц * N \text{ шт.}, \text{ сом}$

в) определение валовой прибыли $Пв = Д - С_{общ.}, \text{ сом}$

где – $С_{общ.}$ - общие расходы ($S_{ед.} * N_{шт.}$)

г) общая рентабельность

$$Р_{общ.} = \frac{П}{Косн + Об.н} * 100\%$$



где $K_{\text{осн}}$ - основной капитал
100%

$O_{\text{б.н.}}$ — оборотный капитал

д) рентабельность изделия $R_{\text{изд.}} = \frac{\Pi}{S_{\text{ооб}}} 100\%$

где $O_{\text{б.н.}}$ - норматив оборотных средств (оборотный капитал) принимается 30% от стоимости основного капитала.

11.2. Уровень и график безубыточности

Готовясь открыть или расширить предприятие, следует знать хотя бы, приблизительно, при каком объеме продаж удастся достичь самоокупности, т.е. когда объемы продаж только покрывают уровень затрат, без получения прибыли:

а) формула расчета уровня безубыточности выглядит следующим образом:

$$\text{ВЕР} = \frac{S_{\text{пост}}}{P - S_{\text{пер}}}$$

где $S_{\text{пост}}$ - общие постоянные издержки

P - цена единицы изделия

$S_{\text{пер}}$ - переменные издержки на единицу изделия

б) график безубыточности

График представляет собой схему показывающую влияние на прибыль объема производства, продажной цены и себестоимости продукции. С помощью графика можно найти точку безубыточности, т.е. тот объем производства, при котором кривая, показывающая изменение выручки от реализации при заданном уровне цен, пересечется с кривой показывающей изменение себестоимости.

Пример для расчета

Цена - 0,5 тыс. сом /шт.

Объем реализации 4000 шт.,

Постоянные затраты - 860 тыс. сом.

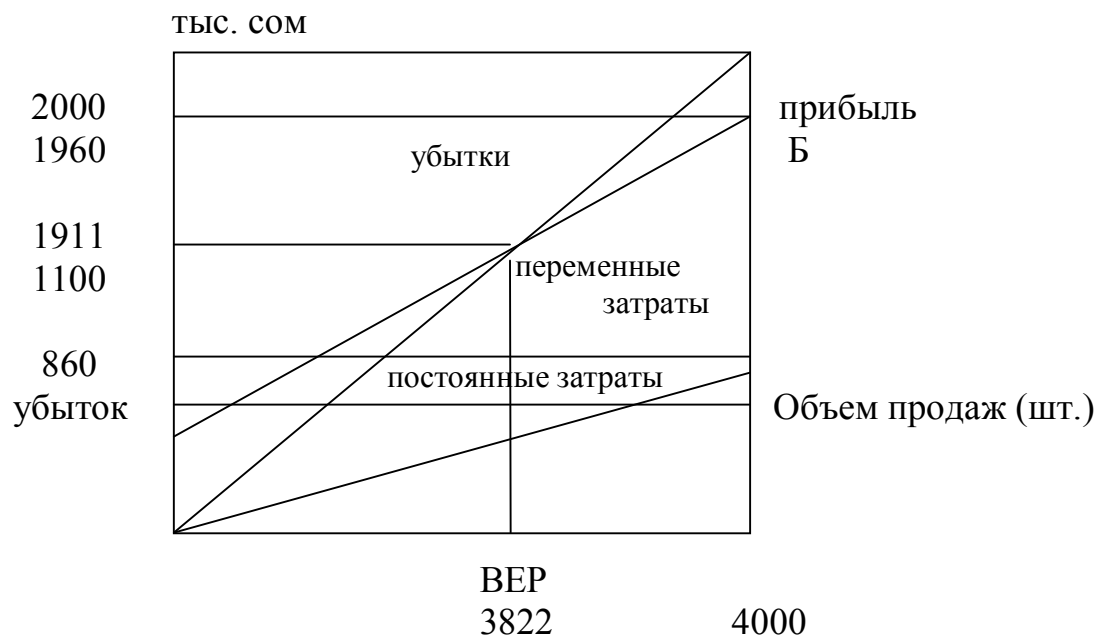
Переменные затраты - 11000 тыс. сом (0. 275 сом, шт.)

Порядок расчета

1. Прямая выручка от реализации строится с помощью точки А:
Выручка = цена реализации * объем реализации = 0,5 тыс. сом * 4000 шт. = 2000 тыс. сом.
2. Прямая постоянных затрат представляет собой горизонталь на уровне 860 тыс. сом.
3. Прямая суммарных затрат строится с помощью точки Б
Суммарные затраты = переменные затраты на единицу товара * объем реализации + постоянные затраты = 0,275 тыс. сом * 4000 шт. + 860 тыс. сом = 1960 сом.
4. Точка безубыточности соответствует объему реализации 3822 тыс. шт. И выручка реализации 1911 тыс. сом. Именно при таком объеме реализации выручка в точности покрывает суммарные затраты и прибыль равна нулю.



5. Площадь нижнего левого треугольника соответствует убыткам предприятия до достижения точки безубыточности, площадь верхнего правого треугольника - сумме прибыли. Каждая следующая единиц товара проданного с 3822-й будет приносить прибыль.



ВЕР – точка безубыточности

11.3. Отчет о прибылях и убытках (в сомах)

Наименование показателей	Вел. показателя, сом
Продажи (доход от продаж) НДС (20% от продаж)	
А. Продажи без НДС Б. Переменные расходы	
В. Валовая прибыль от реализации (А минус Б): а) Постоянные расходы б) расходы по реализации	
Г. Итого: операционные расходы (а плюс б) Д. операционная прибыль (В минус Г) Налоги (на содержание дорог 8,8‰ от продаж без НДС, в фонд стихийных бедствий - 1,5‰ от продаж без НДС)	
Е. Прибыль до уплаты налога Ж. Налог на прибыль (30%) З. Чистая прибыль (Е минус Ж)	



Основные показатели

Наименование показатели	ед. изм.	вел. измерения
1.Выпуск продукции в натуральном выражении	шт.	
2. Доход от продаж	сом	
3. Количество установленного оборудования.	ед.	
4. Площадь цеха м ² общая производственная	м ²	
5.Общие количество работающих в том числе основных рабочих.	чел.	
6.Производительность труда на 1 работающего на 1 рабочего	сом	
7.Среднемесячная зарплата основного рабочего		
Активы: основной капитал	сом	
оборотный капитал	сом	
9. Фондоотдачи	сом	
10. Фондовооруженность труда	сом	
11. Себестоимость единицы продукции	сом	
12.Валовые издержки	сом	
13.Валовые прибыль	сом	
14.Чистая прибыль	сом	
15.Общая рентабельность	%	
16.Точка безубыточности	шт.	
17.Рентабельность изделия	%	



Таблица 1

Исходные данные для всех вариантов

№	Группа станков	Норма времени в станко-часах		Норма времени в станко-часах	
		1-5 вар.	6-10 вар.	11-15 в	16-20 в
1	Токарные	15	4	8	3
2	Токарные автоматы	15	6	6	5
3	Токарно-револьверные	1	2	3	1
4	Сверлильные	4	3	4	4
5	Горизантально-расточные	9	8	6	7
6	Фрезерные	2	1	7	2
7	Строгальные	3	2	2	1
8	Шлифовальные	1	2	1	2
9	Капировальные	10	7	5	4
10	Притирочные	1	2	2	3
11	Зубодолбежные	2	1	3	3
	Итого	63	38	47	34

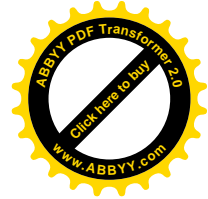
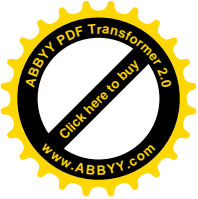
Стоимость 1 тонны основных материалов:

1. Чугунное литье - 1800 сом, стальные литье - 2000 сом, поковки -12000 сом.
2. Стоимость одной тонны отходов: чугун 0 551 сом /т., сталь - 522 сом/т.,
3. Часовые тарифные ставки

Таблица 2

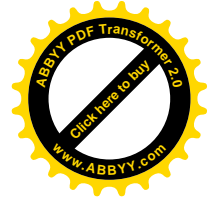
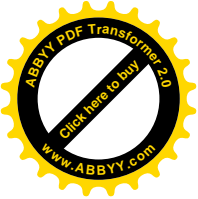
	1	2	3	4	5	6
Сдельщики в сомах	4,5	4,68	Д95_	5,67	6,61	7,65
Повременщики в сомах	3,8	3,95	4,18	4,78	5,58	6,46
Тарифный коэффициент	1	1,04	1,10	1,26	1,47	1,70





Исходные данные по вариантам

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	1 вар.	2 вар.	3 вар.	4 вар.	5 вар.	6 вар.	7 вар.	8 вар.	9 вар.	10 вар.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Программа	шт.	4400	3800	5000	8500	1200	9300	6900	6000	10500	11400
2.	Вес изделия:	кг.	350	320	600	550	600	560	450	400	550	500
	А) черный в т.ч.	%	38	40	47	40	-	62	53	16	50	-
	Чугунное литье											
	Стальное литье	%	30	33	35	40	60	26	19	-	27	18
	Поковки	%	12	-	18	20	20	12	5	-	-	-
	Б) чистый	кг	20	-	570	520	10,0	500	400	380	510	460
3.	Трудоемкость 1 изделия	н/ч	300	300	62	59	60	34	39	36	37	35
4.	Средний разряд основных рабочих (сдельщиков)		68	64	3,8	3,9	3,7	3,5	3,8	3,2	3,6	3,9
5.	Средний разряд вспомогательных рабочих		4	4,5								
			3	3,1	3,2	2,9	2,5	2,6	2,8	2,9	2,5	3,2
6.	Сменный режим		1,5	2	2	1,5	1,8	1,5	2	1,5	2	1,5
7.	Коэффициент использования мощности		0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,9	0,91



Окончание приложения 2

Таблица 2

	Показатели	Ед. изм.	11 вар.	12 вар.	13 вар.	14 вар.	15 вар.	16 вар.	17 вар.	18 вар.	19 вар.	10 вар.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Программа	шт.	4000	8000	21000	1800	1500	1400	7200	6000	14000	19000
2.	Все изделия	кг.	165	400	385	560	540	170	500	90	560	550
	А) черный в т.ч.	%	16	30	10	65	40	30	40	24	70	30
	Чугунное литье											
	Стальное литье	%	14	20	18	-	20	-	-	30	-	40
	Цветное литье	%	18	10	40	35	20	30	20	-	-	20
	Поковки	%	10	10	16	-	-	10	20	-	-	20
	Прочие материалы	%	33	30	16	-	20	30	20	10	-	-
	Б) чистый	кг	145	370	340	500	500	150	450	450	520	530
3.	Трудоемкость 1 изделия	н/ч	50	45	49	52	48	34	30	28	35	36
4.	Средний разряд основных рабочих (сдельщиков)		4,5	4,0	4,2	4,5	4,6	4,7	3,9	3,8	4,1	4,8
5.	Средний разряд вспомогательных рабочих (повременщиков)		3,0	3,2	3,5	3,4	3,3	3,2	3,0	3,5	3,1	3,2
6.	Сменный режим		2	1,5	2	2	1,5	1,8	1,5	1,3	1,7	2
7.	Коэффициент использования мощности		0,915	0,920	0,95	0,912	0,92	0,925	0,93	0,94	0,945	0,95



Библиографический список

1. Экономика предприятия. Под. рук. Академ. МАНВИ, д.э.н. проф. В. М. Семенова М., 1966г.
2. Зайцев Н. Экономика промышленного предприятия. Уч. пос. М., 1966г.
3. Экономика предприятий. Учебник под. ред. В. Горфинкеля. М., 1966г.
4. Рыночная экономика т. I часть I, II, III М. «Соминтэк» 1992 г. под. ред. проф. А.Д. Смирнова, проф. Максимова и др.
5. Экономика и бизнес. Под. ред. Камаева В.Д. М., 1993 г.
6. Грузинов В. Экономика предприятий и предпринимательства. М., 1994 г.