**Введение**

*Химическая промышленность.*

Цель данной курсовой работы – закрепление на практике теоретических знаний организации производственного процесса, получение навыка в организации труда и средств предприятия и получение экономически эффективного производства. Главная задача курсовой работы – получение навыка в расчёте технико-экономических показателей по определённой методике и доказательство конкурентоспособности данной продукции.

*Методика определения влаги аналитической в угле*

Аналитическая влага - это влага, содержащаяся в воздушно-сухом топливе при комнатных условиях, т.е. при температуре 20оС и относительной влажности воздуха 65%.

Способы определения аналитической влаги зависят от вида топлива, степени измельчения и его предварительной просушки.

Удаление влаги из топлива проводят в сушильном шкафу.

Для получения правильных результатов следует выдерживать температурный режим и время просушки.

При нагревании топлива при 102-105оС удаляется только адсорбированная влага; влага же, содержащаяся в минеральной части топлива, остаётся.

При температуре свыше 110оС и длительном нагревании точность результата определения становится недостаточной.

Часто в ходе анализа обнаруживается, что масса пробы вначале уменьшается, а затем увеличивается.

В этом случае за постоянную массу принимают наименьшую массу, полученную при сушке пробы.

Необходимая посуда и оборудование:

1. Ступка и пестик
2. Навеска угля
3. Бюкс
4. Сушильный шкаф
5. Весы аналитические
6. Эксикатор

*Ход определения:*

Методика выполнения работы.

Чистый бюкс высушить в сушильном шкафу при температуре 150оС в течение 30 минут (при температуре 180оС – 20 минут).

Охладить бюкс в эксикаторе и взвесить на аналитических весах.

Навеску ~1 г измельчённого воздушно-сухого угля поместить в бюкс и взвесить на тех же аналитических весах.

Бюкс с углём и открытой крышкой поставить в сушильный шкаф, нагретый до 150оС на 30 минут (при температуре 180оС – на 20 минут).

Охладить бюкс с сухим углём и закрытой крышкой в эксикаторе и взвесить на тех же аналитических весах. Высушивание проводят не менее 3-ёх раз.

По данным анализа: масса удалённой влаги в навеске воздушно-сухого угля рассчитать процентное содержание влаги аналитической.

Waв.с. = а вл.ан.\*100/m в.с. угля где а – масса влаги аналитической

m – навеска воздушно-сухого угля.

**Глава 1. Расчёт рабочих мест и численности рабочих**

Метод расчёта количества рабочих мест при изготовлении запланированного объёма продукции, работ или услуг, зависит от формы организации производственного процесса. И определяется по формуле:

Т=Фд/Пг где Т – такт потока

Фд – действительный фонд времени работы оборудования в плановом году (в часах);

Пг – годовая программа выпуска изделий (выполнение работ) или услуг (в штуках).

Действительный фонд рабочего времени рассчитывается по формуле:

Фд = (Дк – Двых – Дпр)\* Тсм \* Ксм [(100 – Кппр)/100]

Где Дк – количество календарных дней в году

Двых – количество выходных дней в году

Дпр – количество праздничных дней в году

Тсм – продолжительность рабочей смены

Ксм – коэффициент сменности

Кппр – коэффициент потери времени на проведение плановых предупредительных ремонтов

Фд = (365-104-12)\*8\*0,95\*1= 1 877,2 (час)

Тогда Т = 1 877,2/5500=0,3413\*60 = 20 (мин)

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции | Профессия исполнителя | Количество работников | Оклады в месяц | Время операции |
| Подготовка рабочего места | Лаборант | 1 | 15 000 руб. | 15 минут |
| Приготовление пробы (измельчение угля) | Лаборант | 1 | 15 000 руб. | 20 минут |
| Высушивание в сушильном шкафу | Аналитик | 3 | 25 000 руб. | 60 минут |
| Взвешивание на аналитических весах | Аналитик | 1 | 20 000 руб. | 10 минут |
| Расчёт процентного содержания влаги аналитической в воздушно-сухом угле | Аналитик | 1 | 20 000 руб. | 20 минут |

Количество рабочих мест используемых отдельно на каждую операцию определяется по формуле:

Ср = Тшт/Т Где Ср – расчётное число рабочих мест

Тшт – норма времени на рабочую операцию

Ср1 = 15/20 = 0,8 Сп1 = 1

Ср2 = 20/20 = 1 Сп2 = 1

Ср3 = 60/20 = 3 Сп3 = 3

Ср4 = 10/20 = 0,5 Сп4 = 1

Ср5 = 20/20 = 1 Сп5 = 1

Коэффициент загрузки рабочих мест рассчитывается по формуле:

Кз =Ср/Сп Где Сп – принятое число рабочих мест

Кз1 = 0,8/1 = 0,8

Кз2 = 1/1 =1

Кз3 = 3/3 =3

Кз4 = 0,5/1 =0,5

Кз5 = 1/1 =1

Результаты расчётов сводим в таблицу:

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование операции | Кол-во рабочих мест | | Коэффициент загрузки в % |
| Расчётная | Принятая |
| 1 | Подготовка рабочего места | 0,8 | 1 | 0,8 |
| 2 | Приготовление пробы (измельчение угля) | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Высушивание в сушильном шкафу | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Взвешивание на аналитических весах | 0,5 | 1 | 0,5 |
| 5 | Расчёт процентного содержания влаги аналитической в воздушно-сухом угле | 1 | 1 | 1 |
| Итого |  | 6,3 | 7 | 6,3 |

Количество основных работников определяется по существующим нормам обслуживания:

Чосн.р=Чпр.р.\*Нвсп.р

где Нвсп.р. – норма вспомогательных рабочих равна 30% от численности производственных рабочих. Чосн.р=7\*0,3 = 2,1~ 3(чел.)

Численность специалистов, служащих и руководства соответственно равна 13%, 8% и 2% от численности производственных рабочих

Чспец = 7\*0,13 = 0,91~ 1

Чслуж = 7\*0,08 = 0,56 ~1

Чрук = 7\*0,02 = 0,14 ~ 1

Результаты вычисления сводим в страницу.

Таблица 1.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Категории работников | Количество человек |
| 1 | Основные производственные рабочие | 7 |
| 2 | Вспомогательные рабочие | 3 |
| 3 | Специалисты | 1 |
| 4 | Служащие | 1 |
| 5 | Руководитель | 1 |
| Итого |  | 13 |

Общая численность работников данной лаборатории составляет 13 человек.

**Глава 2. Расчёт фонда оплаты труда**

При планировании производственного процесса необходимо учесть все затраты производства, с целью на свою продукцию и получение прибыли. Одной из существующих статей затрат является оплата труда работников. Средства, предназначенные на выплату заработной платы, формируется в фонд оплаты труда, который складывается из следующих составляющих:

ФОТ= ОЗП+ДЗП

Где ОЗП – основная заработная плата

ДЗП – дополнительная заработная плата

Фонд основной заработной платы производственных рабочих рассчитывается, как сумма расценок на изделия, умноженная на годовую программу. Расценки на операцию рассчитываются по формуле:

Р1=15 000\*11\*1=165 000 (руб.)

Р2=15 000\*11\*1=165 000 (руб.)

Р3=25 000\*11\*3=825 000 (руб.)

Р4=20 000\*11\*1=220 000 (руб.)

Р5=20 000\*11\*1=220 000 (руб.)

Таким образом сумма расценок на проведение анализа определения содержания влаги аналитической в угле равна:

Sp = Р1+Р2+Р3+Р4+Р5

Sp = 165 000+165 000+825 000+220 000+220 000 = 1 595 000 (руб.)

Премия для лаборантов и аналитиков определяется по формуле:

Пр.осн = ПЗПосн.\*Нпр.осн.

Пр.осн = 1 595 000\*0,45 = 717 750 (руб.)

Основная заработная плата лаборантов и аналитиков равна сумме премии и прямой зарплате:

ОЗПосн = ПЗПосн.+ПР.осн.

ОЗПосн = 1 595 000+717 750 = 2 312 750 (руб.)

Основным лаборантам и аналитикам выплачивают дополнительную заработную плату (это оплата отпуска), которая составляет 8% от основной заработной платы.

ДЗПосн = ОЗПосн.\*0,08

ДЗПосн = 2 312 750\*0,08 = 185 020 (руб.)

Фонд оплаты труда основных лаборантов и аналитиков равен сумме основной зарплаты и дополнительной:

ФОТосн = ОЗПосн.+ДЗПосн.

ФОТосн = 2 312 750+185 020 = 2 497 770 (руб.)

На сумму основной о дополнительной заработной платы начисляем единый социальный налог равный 26,4% от ФОТ:

ЕСНосн = 2 497 770\*0,26 = 649 420 (руб.)

Прямая заработная плата вспомогательных рабочих рассчитывается по формуле:

ПЗПвсп = Фд\*Чвсп

Где Чвсп – численность вспомогательных работников.

Чтс – часовая тарифная ставка вспомогательных работников, в рублях.

ПЗПвсп = 1877,2\*3\*120 = 675 792 (руб.)

Прямая заработная плата специалистов рассчитывается, исходя из месячной ставки, количества работающих на каждой штатной должности, количества рабочих месяцев и нормативной премии:

ПЗПспец = ОМ\*Чспец\*11

Где ОМ - месячный оклад специалиста

Чспец – количество специалистов

11 – число рабочих мест

ПЗПспец = 20 000\*1\*11=220 000 (руб.)

Прямая заработная плата служащих рассчитывается аналогично:

ПЗПслуж = ОМ\*Чслуж\*11

ПЗПслуж = 15 000\*1\*11 = 165 000 (руб.)

Прямая заработная плата руководителя равна:

ПЗПрук = ОМ\*Чрук\*11

ПЗПрук = 25 000\*1\*11 = 275 000 (руб.)

Премия берется в размере х% от ПЗП в соответствии с категорией работника:

Првсп = 675 792\*0,3 = 202 738 (руб.)

ПРспец = 220 000\*0,5 = 110 000 (руб.)

ПРслуж = 165 000\*0,35 = 57 750 (руб.)

ПРрук = 275 000\*0,6 = 165 000 (руб.)

Основная заработная плата рассчитывается как сумма ПЗП и ПР:

ОЗПвсп = 675 792+202 738 = 878 530 (руб.)

ОЗПспец = 220 000+110 000 = 330 000 (руб.)

ОЗПслуж = 165 000+57 750 = 222 750 (руб.)

ОЗПрук = 275 000+165 000 = 440 000 (руб.)

Дополнительная заработная плата берется в размере х% от ОЗП в соответствии с категорией работника:

ДЗПвсп = 878 530\*0,06 = 52 712 (руб.)

ДЗПспец = 330 000\*0,09 = 29 700 (руб.)

ДЗПслуж = 222 750\*0,07 = 15 593 (руб.)

ДЗПрук = 44 0000\*0,11 = 48 400 (руб.)

ФОТ=ОЗП+ДЗП

ФОТвсп = 878 530+52 712=1178 401 (руб.)

ФОТспец = 330 000+29 700 = 359 700 (руб.)

ФОТслуж = 222 750+15 593= 238 343 (руб.0

ФОТрук = 440 000+48 400 = 488 400 (руб.)

Начисление в ЕСН по заработной плате вычисляют в размере 26% от суммы ОЗП и ДЗП:

ЕСНвсп =931 242\*0,26=242 123 (руб.)

ЕСНспец =359 700\*0,26=93 522 (руб.)

ЕСНслуж =238 343\*0,26=61 970 (руб.)

ЕСНрук =488 400\*0,26=126 984 (руб.)

Результаты сводим в сводную таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории работающих | ФОТ=(ОЗП+ДЗП)  (руб.) | ЕСН  (руб.) |
| Основные работники | 2 497 770 | 649 420 |
| Вспомагательные работники | 620 828 | 161 416 |
| Специалисты | 359 700 | 93 522 |
| Служащие | 238 343 | 61 970 |
| Руководители | 488 400 | 126 984 |
| И того | 4 515 455 | 1 174 019 |

**Глава 3. Расчет стоимости основных фондов**

К основным фондам относятся: здания, сооружения, основное и вспомогательное оборудование, инструменты, приспособления, инвентарь.

Площадь рабочих мест определяется по формуле:

Sp.м = Чобщ.\*Нрп

где Нпр - норматив площади на одного работника в м2, равна 5м2

Sp.м = 13\*5 = 65 м2

Площадь проходов определяется по формуле:

Sпр. = Sp.м\*Нпр./100

где Нпр. - норматив площади проходов;

Sпр.= 65\*0.2 = 13 м2

Площадь производственного участка определяется по формуле:

Sпр.пр = Sр.м+Sпр.

Sпр.пр. = 65+13 = 78 м2

Площадь складских помещений вычисляется по формуле:

Sскл.пом. = Sпр.пр.\*Нскл. пом/100

Где Нскл.пом. - норма складских помещений, равна5.5%;

Sсклюпом.=78\*5,5/100=4,29 м2

Площадь конторских помещений определяется по формуле:

Sконт.пом.= Sпр.пр.\*Нкон.пом./100

Где Нконт.пом. - норма конторных помещений, равна 10%

Sконт.пом.= 78\*0.1 = 7,8 м2

Площадь бытовых помещений определяется по формуле:

Sбыт.пом. = Sпр.пр.\*Нбыт.пом./100

Где Нбыт.пом. - норма бытовых помещений, равна 20%;

Sбыт.пом. = 78\*0.2 = 15,6 м2

Внутренняя площадь помещения вычисляется по формуле:

Sвнутр.пом. = Sпр.пр.+Sскл.пом.+Sконт.пом.+Sбыт.пом.

Sвнутр.пом.= 78+4,29+7,8+15,6=105,69 м2

Данная площадь берется в аренду.

Стоимость арендной площади рассчитывается по формуле:

Смпл. = Sвнутр.пом.\*См

Где См - арендная стоимость 1 м2, равна 15 000 руб.

Смпл.=105,69\*15 000=1 585 350 руб.

Стоимость используемого оборудования и приборов определяется численностью рабочих мест. В данном технологическом процессе используется следующее оборудование, представленное в таблице 3.1.:

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название оборудова  ния | Кол-во шт(за ед.) | Его цена | Затраты (руб.) | | Первоначальная стоимость | Общая стоимость | Потребляемая  Мощность (за год) |
| Транспорт 8% | Монтаж 10% |
| Стол письм. | 1 | 6 000 | 480 | 600 | 7 080 | 7 080 | - |
| Стол лабор. | 2 | 8 000 | 640 | 800 | 9 440 | 18 880 | - |
| Суш.шкаф | 3 | 29 900 | 2 392 | 2 990 | 35 282 | 105 846 |  |
| Аналит.весы | 1 | 25 000 | 2 000 | 2 500 | 29 500 | 29 500 |  |
| Итого: |  |  |  |  |  | 161 306 |  |

Общая стоимость оборудования рассчитывается по формуле:

СТоб = СТед.об \* n

где СТед.об – стоимость единицы оборудования

n – кол-во единиц оборудования

Общая стоимость оборудования, первоначальная стоимость единицы оборудования, монтажные и транспортные затраты рассчитаны в таблице 3,1

СТоб = 161 306 (руб.)

Стоимость инструментов рассчитывается как 5% от стоимости оборудования:

СТинстр = СТоб \* 5/100

СТинстр = 161 306 \* 5/100 = 8065 (руб.)

Стоимость производственного инвентаря рассчитывается как 1% от стоимости оборудования:

СТинв = СТоб \* 1 / 100

СТинв = 161 306 \* 1 / 100 = 1613 (руб.)

Стоимость хозяйственного инвентаря рассчитывается исходя из 700 руб.на каждого основного и вспомогательного рабочего:

Стих осн всп = (Чосн + Чвсп)\*700

Стих осн всп = (7+3)\*700 = 7 000 (руб.)

Стоимость хозяйственного инвентаря для остальных рабочих рассчитывается как 1020 руб на человека:

Стих рсс = (Чрук + Чспец + Чслуж)\*1020

Стих рсс =(1+1+1)\*1020 = 3060 (руб.)

Таким образом, стоимость хозяйственного оборудования равна:

Стих = Стих осн всп + Стих рсс

Стих = 7 000+3060 = 10 060 (руб.)

Годовые амортизационные отчисления ОПФ рассчитываются следующим образом:

Ао = СТоф \* Нопф/100

где Нопф – норма амортизации, определяемая едиными нормами амортиз. отчислений

Годовая норма амортизации для инструментов, производственного и хозяйственного инвентаря рассчитывается 3,15, но с общей нормой амортизации 20%

Результаты вычислений сведены в таблицу 3.2:

Таблица 3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование основных фондов | Балансовая стоимость, руб | Норма амортизации, % | Годовой размер амортиз. отчислений |
| Оборудование:  Стол письменный  Стол лабор.  Сушильный шкаф  Аналит.весы | 161 306  7 080  18 880  105 846  29 500 | 0,1  0,1  0,2  0,05 | 25 240  708  1 888  21 169  1 475 |
| Инструменты | 8 065 | 0,2 | 1 613 |
| Производственный инвентарь | 1 613 | 0,2 | 323 |
| Хозяйственный инвентарь | 10 060 | 0,2 | 2 012 |

Итого: 181 044 – балансовая стоимость

29 188 – годовой размер амортизационных отчислений

**Глава 4. Расчет полной себестоимости**

С целью определения себестоимости в условиях запроектированной организации производства необходимо рассчитать величину отдельных статей и элементов затрат.

Полная себестоимость включает в себя следующие статьи затрат:

- Сырье и материалы;

- Покупные материалы;

- ФОТ;

- Начисления на ФОТ;

- Расход на содержания оборудования;

- Цеховые расходы.

Полная себестоимость получается в результате расчета прямых материальных затрат, которые складываются из стоимости сырья, материалов и стоимости покупных полуфабрикатов.

Расчет стоимости покупных полуфабрикатов:

Цены и количество покупных полуфабрикатов, используемых на данном анализе в таблице 4.1:

Таблица 4.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вспомогательное оборудование | Количество (шт.) | Оптовая цена (руб.) | Стоимость (руб.) |
| Ступка с пестиком | 1 | 560 | 560 |
| Эксикатор | 1 | 600 | 600 |
| Асбестовая пластинка | 1 | 50 | 50 |
| Фарфоровый тигель | 3 | 50 | 150 |
| Итого: |  |  | 1 360 |

Расчет общей себестоимости полуфабрикатов анализа с учетом транспортно-заготовительных расходов ведется по формуле:

СТn = СТni\*1,06

где СТni- общая стоимость покупных полуфабрикатов, требуемых для проведения анализа. СТn=1 360\*1.06=1 441,6 (руб.)

Фонд заработной платы основных работников за анализ рассчитывается по формуле:

ФЗПосн = ФЗПосн /Пг

где ФЗПосн- фонд заработной платы основных работников, представлен в разделе 2 и равен сумме ОЗП и ДЗП. Отчисления в единый социальный налог основных рабочих за анализ рассчитывается по формуле:

ЕСНосн = ЕСНосн/Пг

где ЕСНосн- годовые начисления на фонд основных работников, представлен в разделе 2.

ЕСНосн=649 420/5 500=118,1 (руб.)

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО):

РСЭО включает в себя стоимость затрат на текущий ремонт оборудования, амортизационные начисления оборудования, инструментов и прочие расходы.

Стоимость технологической электроэнергии рассчитывается по формуле:

СТтэ = Фд\*Тэ\*Рпотр/КПД\*Кп

где Тэ - тариф на электроэнергию, равный 3,10 руб./кВт

Рпотр - потребляемая мощность, равна 1,511 кВт.

КПД - равен 70%.

Кп - коэффициент, учитывающий потери электроэнергии.

СТтэ=1 877,2\*3,10\*1,511/0,7\*0,95=13 222,5 (руб.)

Затраты на текущий ремонт оборудования и инструментов рассчитывается по формуле:

Зтро = (СТоб+СТинстр)\*Нзтро/100

где Нзтро- норма затрат на текущий ремонт оборудования, равна 3%.

Зтро= (161 306+8 065)\*0,03=5081,13 (руб.)

Затраты на амортизационные отчисления оборудования и инструментов составляют:

Зао об = СТао об+СТао ин

Зао об=25 240+1 613=26 853 (руб.)

Прочие РСЭО составляют 5% от суммы вышеперечисленных затрат:

Рпр = (СТтэ+Зтро+Зао об)\*0,05

Рпр= (13 222,5+5 081,13+26 853)\*0,05=2 257,8 (руб.)

Таким образом РСЭО составляют:

РСЭО = СТтэ+Зтро+Зао об+Рпр

РСЭО=13 222,5+5 081,13+26 853+2 257,8=47 414,43 (руб.)

РСЭО на один анализ определяется по формуле:

РСЭОна 1= РСЭО/Пг

РСЭО на 1=47 414,43/5 500=8,62 (руб.)

Общая заработная плата вспомогательных работников, служащих, специалистов и руководителей складывается из их ФОТ этих категорий и равняется:

ФОТобщ = ФОТвсп+ ФОТспец+ ФОТслуж+ ФОТрук

ФОТобщ=931 242+359 700+238 343+488 400=2 017 685 (руб.)

Стоимость электроэнергии на хозяйственные нужды составляет:

СТэх = Фд\*Пэл\*Тэ\*Sвп

где Пэл - потребность в освещении 0.02 кВт/м

Sвп - площадь внутренних помещений, рассчитанная в разделе 3.

СТэх=1 877,2\*0,02\*3,10\*105,69=12 300,9 (руб.)

Затраты на текущий ремонт производственного инвентаря равняются 10% от его стоимости:

Зтрпи = СТинвент\*0,1

Зтрпи=1 613\*0,1=161,3 (руб.)

Затраты на износ маломощного инвентаря вычисляется из расчета 500 руб. на основного работника:

Зи им = Чосн р\*500

Зи им=7\*500=3 500 (руб.)

Затраты на рационализацию и изобретательство из расчета 550 руб. на одного основного работника:

Зир = Чосн\*550

Зир=7\*550=3 850 (руб.)

Затраты на охрану труда и технику безопасности вычисляются из расчета 700 руб. на каждого основного и вспомогательного работника:

Зот Тб = (Чосн+Чвсп)\*700

Зот тб=(7+3)\*700=7 000 (руб.)

Прочие затраты берутся в расчете 350 руб. на каждого работника лаборатории:

Рпр = Чобщ\*350

Рпр = 13\*350=4 550 (руб.)

Таким образом, общецеховые расходы составляют:

ОЦР = ФОТобш+СТэх+Заои+Зтрз+Зтрпи+Зи им+Рпр

ОЦР= 2 017 685 +12 300,9+161,3+3 500+4 550+7 000=2 045 197,2 (руб.)

Общецеховые расходы на один анализ составляют:

ОЦР на 1= ОЦР/5 000

ОЦР на 1=2 045 197,2 /5 500=372 (руб.)

Расчет транспортного налога.

У предприятия на балансе зарегистрированы дав транспортных средства:

Автомобиль №1 мощностью 75 л.с.

Автомобиль №2 мощностью 120 л.с.

По обоим автомобилям поправочные коэффициенты не рассчитываются, так как автомобили были зарегистрированы в течение всего текущего года. С таки налога, устанавливаются в данном регионе, следующим образом: для автомобиля с мощностью двигателя до 100 л.с.-10 руб./л.с.; для автомобиля с мощностью двигателя до 150 л.с.-15 руб./л.с.

Общая сумма транспортного налога за год составляет:

Нтр =75(л.с.)\*10(руб.)+120(л.с.)+15(руб.)=2 550 руб.

Транспортный налог за один анализ составляет:

Нтр = Нтр/Пг

Нтр = 2 550/5 500=0,46

Все вышеперечисленные расчеты по постоянным и переменным издержкам представлены в таблице 4.2 « Калькуляционные статьи затрат».

Таблица 4.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Калькуляционные статьи | Сумма затрат (руб.) |
| 1 | Покупные полуфабрикаты | 1 441,6 |
| 2 | Зарплата основных и вспомогательных работников | 454,14 |
| 3 | Отчисления в ЕСН с основных и дополнительных зарплат основных производственных работников, в том числе:  -фонд социального страхования РФ  -пенсионный фонд  -фонд обязательного медицинского страхования | 118,08 |
| 4 | Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования | 8,62 |
| 5 | Цеховые расходы | 372 |
| 6 | Налог на транспорт | 0,46 |
| Итого: | Полная себестоимость | 2 394,9 |

Проведенный расчет показал, что себестоимость одного анализа составляет 2 394,9 руб. Общая себестоимость анализа при выполнении общегодовой программы составляет:

Сб общ = Сб на 1\*Пг

Сб общ = 2 394,9\*5 500=13 171 950 (руб.)

Определение отпускной цены.

Ценовая политика предприятия состоит в установлении цен, обеспечивающих выживание прибыли, удержании рынка.

Рыночная цена формируется под влиянием ряда факторов, а именно, спроса и предложения издержек производства, цен конкурентов.

Спрос на товар определяет верхний уровень цены, которую может установить предприятие. Издержки производства определяют ее минимальную величину.

Учитывая эти факторы планируем оптовую отпускную цену по формуле:

Цотп = Сб на 1\*1.5

Цотп = 2 394,9\*1.5=3 592,32 (руб.)

**Глава 5. Расчет прибыли предприятия**

Расчет выручки предприятия ведется по формуле:

Выручка = Цотп \*Пг

Выручка=3 592,32 \*5 500=19 757 925 (руб.)

Налог на добавленную стоимость равнее 18% и рассчитывается по формуле:

НДС= Выручка\* 0,18/1,18

НДС= 19 757 925 \*0.18/1.18=3 013 921 (руб.)

Расчет прибыли от реализации ведется по формуле:

ПРр = Выручка- НДС- Сб общ.

ПРр=19 757 925-3 013 921-13 171 950 =3 572 054 (руб.)

Расчет балансовой прибыли.

Убытки от хищений при отсутствии виновных составляют 1% от реализации:

Уб хищ = ПРр\*0.01

Уб хищ=3 572 054 \*0.01=35 721 (руб.)

Штрафы, полученные то штрафников, составляют 20 000 руб.

Балансовая прибыль предприятия определяется по формуле:

ПРб = (ПРр+Штрафы) - Уб хищ

ПРб=(3 572 054 +20 000)-35 721= 3 556 333 (руб.)

Расчет налога на имущество составляет 2,2% то балансовой стоимости имущества (балансовая стоимость таблица 3.2):

Ним = СТб\*2,2/100

Налог на имущ.=181 044\*2,2/100=3 982,9 (руб.)

Налогооблагаемая прибыль составляет, балансовую прибыль уменьшенную на величину налога на имущество:

ПРн = ПРб - Ним

ПРн=181 044-3 982,9=177 061,1 (руб.)

Расчет чистой прибыли. Налог на прибыль рассчитывается по формуле:

Нпр = ПРн\*24/100

Нпр=177 061,1 \*0.24=42 494,7 руб.

Чистая прибыль определяется как разница между налогооблагаемой прибылью и налогом на прибыль:

ПРч = ПРн - Нпр

ПРч=177 061,1-42 494,7 =134 566,4 (руб.)

**Глава 6. Расчет рентабельности предприятия**

Так как прибыль в денежном выражении не может оценить доходности предприятия, то нужно сопоставить массу прибыли в рублях с затратами на производство, такой относительный показатель называется уровнем рентабельности.

В данном разделе будет рассчитана рентабельность:

- общая

- расчетная

- рентабельность продукции.

Рентабельность предприятия рассчитывается по формуле:

Рп пред=(ПРб/(ОПФ=ОС))\*100

где ПРб - балансовая прибыль

ОПФ - стоимость основных производственных фондов

ОС - сумма сырья, покупных полуфабрикатов, умноженная на годовую программу:

ОС=СТп\*Пг

ОС=1 441.6\*5 500=7 928 800

Рп пред=(3 556 333 /(181 044+7 928 800))\*100=43,85%

Рентабельность продукции определяется по формуле:

Рпрод=ПРб/Себ\*100

Рпрод=3 556 333 /13171950\*100=26.99%

Расчет рентабельности определяется по формуле:

Рр=ПРч/(ОПФ+ОС)\*100

Рр=134566,4/(181 044+7 928 800)\*100=1,66%

Вывод: Из проведенного расчета рентабельности видно, что организация труда и средств в данной лаборатории являются экономически правильными и эффективными.

**Глава 7. Сводные технико-экономические т показатели**

В данном разделе произведены расчеты технико-экономических показателей работы предприятия.

Расчет фондовооруженности труда:

Фв=ОПФ/Чосн

Фв=181 044/7=25 863,43 (руб/чел.)

Расчет энерговооруженности труда:

Эв=Рпотр/Чосн

Эв=1 511/7=215,86 (Вт/руб.)

Определяем фондоотдачу:

Фо=ПРр/(ОПФ+ОС)

Фо=3 572 054/(181 044+7 928 800)=0,44 (руб/руб.)

Годовая производительность труда:

Птр=Пг/Чосн

Птр=5 500/7=786 (шт/чел.)

Все технико-экономические показатели предприятия вынесены в таблицу 7.1:

Таблица 7.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Величина показателя |
| 1 | Производственная программа | Шт. | 5 500 |
| 2 | Численность предприятия | Чел. | 13 |
| 3 | Стоимость основных производственных фондов | Руб. | 309 427 |
| 4 | Фондовооруженность труда | Руб./чел. | 25 863,43 |
| 5 | Энерговооруженность труда | Вт/руб. | 215,86 |
| 6 | Фондоотдача | Руб./руб. | 0,44 |
| 7 | Годовая производительность труда | Шт./чел. | 714,3 |
| 8 | Чистая прибыль | Руб. | 134 566,4 |
| 9 | Рентабельность продукции | % | 26,99 |
| 10 | Рентабельность общая | % | 1,66 |
| 11 | Валовая выручка | Руб. | 21 474 375 |

Вывод: Данная лаборатория признается рентабельной, так как приведенный показатель соответствует нормативу.

**Заключение**

В результате проведенной работы была создана лаборатория по аналитическим исследованиям, по определению влаги аналитической в угле, с производственной программой 5 500 анализов в год.

Производственные экономические работы показали, что при мощности лаборатории 5 500 анализов в год общая рентабельность предприятия составляет 1,66%, расчетная прибыль продукции составляет 26.99%, а чистая прибыль равна 134 566,4 рублей.

Для обеспечения бесперебойной работы лаборатории потребуется 13человек, в том числе 7 основных производственных работников, 3 вспомогательных работника, 1 специалист, 1 служащий и 1 руководитель (начальник). Стоимость ОПФ составляет 309 427 рублей, фондовооруженность труда 25 863,43 руб./чел, энерговооруженность труда 215,86 Вт/руб.

Из определенных технико-экономических показателей видно, что процесс производства, организации труда, цена и другие факторы влияют на прибыльность предприятия, реализованы достаточно эффективно и правильно, что обеспечивает не только окупаемость предприятия (лаборатории), но и получение прибыли, с учетом всех вышеперечисленных издержек, налогов и платежей.

**Список используемой литературы**

1. «Экономика предприятия»; Волковой, Скляренко; Москва «ИНФРА-М» 2002 г.
2. «Экономика предприятия»; Чечивицина; Ростов-на-Дону «Феникс» 2007 г.
3. «Экономика организации»; Москва «Экзамен» 2007 г.
4. «Экономика предприятия»; Скляренко; Москва «ИНФРА-М» 2007 г.