Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Казанский нефтехимический колледж им. В.П. Лушникова»

МДК 05.03 Экономика предприятия

Самостоятельная работа

«Экономические показатели ПАО ФосАгро»

КП 4211 4456 – 15.02.07 – 4210 - 16

Выполнил:

Студент Насыров Б.И

группы 2903

специальности АТПиП

Руководитель: Мургазина

Казань, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА | 2 |
| 1.1 | Выбор технологического оборудования | 2 |
| 1.2 | Расчет действительного фонда времени работы оборудования | 2 |
| 1.3 | Расчет стоимости производственного оборудования | 2 |
| 1.4 | Расчет стоимости прочих производственных фондов | 3 |
| 2 | РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТАЮЩИХ В ЦЕХЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ | 5 |
| 3 | РАСЧЕТ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ | 7 |
| 4 | РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ | 12 |
| 5 | ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЗЛА ПРОИЗВОДСТВА | 15 |
|  | СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 16 |

**1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА**

* 1. **Выбор технологического оборудования**

Технологическое оборудование выбирается из имеющегося в наличии с учетом технических данных и применяется для дальнейшего расчета.

**Таблица 1- Выбор технологического оборудования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение | Название оборудования | Кол-во | Стоимость за штуку, руб. |
| 1 | К-303 | Колонна К-303 | 1 | 35 млн. |
| 2 | К-305 | Колонна К-305 | 1 | 33 млн. |

* 1. **Расчет действительного фонда времени работы оборудования**

Календарный фонд времени определяется как общее количество часов работы за рассматриваемый период.

Номинальный фонд времени равен календарному фонду времени за вычетом нерабочих дней.

Действительный фонд времени определяется с учетом номинального фонда времени и плановых простоев оборудования для проведения ремонта.

Для единицы оборудования действительный фонд времени рассчитывается по следующей формуле:

— число рабочих дней планируемом периоде,

Др — количество рабочих дней,

n — количество смен,

ТСМ — продолжительность смены,

РРЕМ— время простоя оборудования в связи с ремонтом, выражается в % и составляет 4-6 % от номинального фонда рабочего времени.

Принимаем трехсменный режим работы.

Получаем:

= 21 ⋅ 3 ⋅ 8 ⋅ (1 – 0,3) = 352,8 ч

Эффективный фонд времени работы оборудования определяется как действующих фонд работы оборудования за вычетом внутрисменных потерь по организационно-техническим причинам.

**1.3 Расчет стоимости производственного оборудования**

Балансовая стоимость (СБ) оборудования устанавливается по данным предприятия, а при их отсутствии на основании данных прейскурантов, с учетом транспортных расходов, а тах же затрат на строительно-монтажные работы

Транспортно-подготовительные расходы (ТР) принимаются в размере от $ до 9% стоимости оборудования (принимаем 6%)

Расходы на строительно-монтажные работы (СМР) от 10-15% от стоимости оборудования (принимаем 10%)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование тип, Марка оборудования | Кол-во, шт | Цена единицы оборудования, руб | Транспортные расходы 5%, руб | Затраты на монтаж 9%, руб | Балансовая стоимость ед. оборудования, руб | Балансовая стоимость всего оборудования, руб |
| Основное оборудование | | | | | | |
| Колонна К-303 | 1 | 35 млн. | 1750 тыс. | 3150тыс | 39,9 млн. | 39,9 млн. |
| Колонна К-305 | 1 | 33 млн. | 1650 тыс. | 2970тыс | 37,62 млн. | 37,62 млн. |
| **Итого** | | | | | | **77,52 млн** |
| Вспомогательное оборудование | | | | | | |
| Кипятильник Т-319N | 1 | 3,9 млн. | 195 тыс. | 351 тыс. | 4446000 | 4446000 |
| Теплообменник | 3 | 1,2 млн | 60 тыс. | 108 тыс. | 1368000 | 4104000 |
| Компрессор В-404 | 3 | 1 млн | 50 тыс. | 90 тыс. | 1140000 | 3420000 |
| **Итого** | | | | | | **11,97 млн.** |

Итого стоимость основного оборудования (Сосн): 77520000руб.

Итого стоимость вспомогательного оборудования (Свсп) 11970000 руб.

Стоимость (балансовая) оборудования:

Собщ = Сосн + Свсп = 77,52 + 11,97 = 89,49 рублей

**1.4 Расчет стоимости прочих производственных фондов**

Капиталовложения в подъемно-транспортное оборудование Кпт принимаются в размере 10 – 15% (при расчете используются доли единицы) от общей стоимости технологического оборудования при условии, что данное оборудование не закреплено за отдельными рабочими местами:

Кпт = (стоимость всего технологического оборудования) ⋅ 0,11

Кпт = 89490000 ⋅ 0,11 = 9843900 руб.

Стоимость контрольно-измерительных и регулирующих приборов Ккип принимаются в размере 10 - 12% (при расчете используются доли единицы) от общей стоимости технологического оборудования.

Ккип = (стоимость всего технологического оборудования) ⋅ 0,12

Ккип = 89490000 ⋅ 0,12 = 10738800 руб.

Затраты на инструменты и приспособления примем в расчете в размере от 3% до 5% от стоимости технологического оборудования.

Кип = (стоимость всего технологического оборудования)⋅ 0,04

Кип = 89490000 ⋅ 0,04 = 3579600 руб.

Вложения в производственный инвентарь рассчитываются по укрупненным нормам в размере 1,5 — 5% от стоимости основного оборудования.

Кинв = (стоимость основного оборудования) ⋅ 0,022

Кинв = 89490000 ⋅ 0,022 = 1968780 руб.

Стоимость прочих производственных фондов составит:

Спр.пр.ф = Кпт + Ккип + Кип + Кинв

Спр.пр.ф = 1968780 + 3579600 + 10738800 + 9843900 = 26132160 руб.

Стоимость (балансовая) производственных фондов составит:

Спр.ф = Собщ + Спр.пр.ф

Спр.ф = 89490000 + 26132160 = 115622160 руб.

**Результаты расчетов стоимости производственных фондов:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Группы производственных фондов:** | **Балансовая стоимость, руб.** |
| Стоимость оборудования | 89490000 |
| Стоимость подъемно-транспортных средств | 9843900 |
| Стоимость измерительных устройств и приборов | 10738800 |
| Стоимость инструментов | 3579600 |
| Стоимость производственного инвентаря | 1968780 |
| **Итого** | 115621080 |

1. **РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТАЮЩИХ В ЦЕХЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ**

Расчет численности работающих производится в соответствии с эффективным фондом рабочего времени н производственной программой по видам работ.

Число работающих по каждой профессии и квалификации подразделения рассчитывается с учетом производственных процессов, количеством и загрузкой рабочих мест и общей организацией труда.

**Инженерно-технический персонал подразделения:**

|  |  |
| --- | --- |
| Должность | Количество |
| Начальник цеха | 4 |
| Заместитель начальника цеха | 1 |
| Механик цеха | 1 |
| Начальник отдела пиролиза | 1 |
| Начальник подготовки этан-этилена | 1 |
| Начальник смены | 1 |
| Мастер по ремонту оборудования | 1 |
| **Итого** | **10** |

**Основные рабочие:**

|  |  |
| --- | --- |
| Должность | Количество |
| Аппаратчик пиролиза | 4 |
| Аппаратчик нагрева | 6 |
| Аппаратчик очистки этан-этилена | 16 |
| Аппаратчик газа разделения | 4 |
| Аппаратчик осушения газа | 5 |
| Аппаратчик смешивания | 4 |
| Аппаратчик компрессии | 5 |
| Аппаратчик этан-этилена | 5 |
| Аппаратчик смешивания этан-этилена | 4 |
| **Итого** | **53** |

**Вспомогательные рабочие:**

|  |  |
| --- | --- |
| Должность | Количество |
| Слесарь-ремонтник | 10 |
| Слесарь-ремонтник | 5 |
| Слесарь-ремонтник | 1 |
| Слесарь-ремонтник (дежурный) | 4 |
| Распределитель работ | 1 |
| Кладовщик | 1 |
| **Итого** | **22** |

**Всего основных и вспомогательных рабочих: 75 человек**

**Общее количество работающих: 85 человек**

**3 РАСЧЕТ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ**

Заработная плата производственных рабочих учитывает:

* среднечасовую заработную плату;
* продолжительность смены;
* районный коэффициент (при наличии).

Часовые тарифные ставки разрабатываются для всех профессий по разрядам с учетом квалификации работ, наличия вредных условий труда по тарифным ставкам, согласованным с профсоюзом.

При выполнении производственной программы в срок, соответствии требованиям по качеству продукции, соблюдении правил внутреннего трудового распорядка и техники безопасности может начисляться премия в размере, регламентируемом «положением о премировании».

Примем для расчета размер премии 29% от основной заработной платы.

Размер дополнительной заработной платы (при се наличии) определяется в процентах от основной заработной платы на основании практических данных. Фонд дополнительной заработной платы включает в себя средства для оплаты основных и дополнительных отпусков, учебных отпусков, доплаты за работу в ночное время и прочих выплат, гарантированных законодательством.

Также в соответствии с законодательством производятся отчисления на социальные мероприятия, рассчитываемые от общего фонда заработной платы, которые включают в себя:

* отчисления в пенсионный фонд - 20%;
* отчисления в фонд обязательного медицинского страхования - 2,8%;
* отчисления на страхование от несчастных случаев - 0,2%;
* отчисление на социальное страхование - 3,2%.

Размер отчислений на социальные мероприятия в общем составляет 26,2%.

Расчет заработной платы инженерно-технического персонала:

Суст – установленная ставка, руб.

НВР – надбавка за вредность, руб.

П – премия, руб.

%П - % от основной заработной платы (при расчетах принимается в долях единицы)

Данные для расчета принимаются из штатного расписания цеха № \_\_\_\_\_ по производству \_\_\_\_\_ представленного в приложении.

**Таблица 3 - Заработная плата инженерно-технического персонала**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование должности | Кол-во, шт. ед. | Установленная ставка, руб. | Надбавка за вредность, руб. | Премия, (25%), руб. | З/п одного работающего в месяц, руб. | Общая з/п за месяц, руб. |
| Начальник цеха | 4 | 113400 | 11340 | 28350 | 153090 | 612360 |
| Заместитель начальника цеха | 1 | 84900 | 8490 | 21225 | 114615 | 114615 |
| Механик цеха | 1 | 79500 | 7950 | 19875 | 107325 | 107325 |
| Начальник отдела пиролиза | 1 | 74500 | 7450 | 18625 | 100575 | 100575 |
| Начальник подготовки этан-этилена | 1 | 69500 | 6950 | 17375 | 93825 | 93825 |
| Начальник смены | 1 | 64500 | 6450 | 16125 | 87075 | 87075 |
| **Итого** | | | | | | **1115775** |

Общая заработная плата инженерно-технических работнике: 1115775 руб. в месяц.

Фонд оплаты труда ИТР в год ‘составляет: общая з/п ИТР ⋅ 12 = 13389300 руб.

Расчет фонда заработной платы основных рабочих

– месячная заработная плата, руб.

НВР – надбавка за вредность, руб.

П – премия, руб.

Сч – часовая тарифная ставка, в соответствии с разрядом, руб./ч

ТСМ – длительность смены, ч.

ДР – количество рабочих дней в месяц.

%П - % от основной заработной платы (при расчетах принимается в долях единицы).

НВРЧ - надбавка за вредность часовая, руб.

Данные для расчета принимаются из штатного расписания цеха № 385 производству этан-этилена‚ представленного в приложении.

**Таблица 4 - Заработная плата основных рабочих.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование профессии | Кол-во шт. ед. | Разряд | Часовая ставка, руб./ч. | Длительность смены, ч. | Кол-во раб. Дней в месяц | Месячная з/п, руб. | Надбавка за вредность в час | Надбавка за вредность в месяц | Премия (25%), руб. | З/подного раб., руб. | З/п общая, руб. |
| Аппаратчик пиролиза | 4 | 6 | 327,38 | 8 | 21 | 54999,84 | 32,738 | 5499,984 | 13749,96 | 74249,784 | 296999,136 |
| Аппаратчик нагрева | 6 | 5 | 315,48 | 8 | 21 | 53000,64 | 31,548 | 5300,064 | 13250,16 | 71550,86 | 1144813,824 |
| Аппаратчик очистки этан-этилена | 16 | 6 | 315,48 | 8 | 21 | 53000,64 | 31,548 | 5300,064 | 13250,16 | 71550,86 | 1144813,824 |
| Аппаратчик газа разделения | 4 | 5 | 302,17 | 8 | 21 | 50764,56 | 30,217 | 5076,456 | 12691,14 | 68532,156 | 274128,624 |
| Аппаратчик осушения газа | 5 | 5 | 291,36 | 8 | 21 | 48948,48 | 29,136 | 4894,848 | 12237,12 | 66080,448 | 330402,24 |
| Аппаратчик смешивания | 4 | 5 | 284,11 | 8 | 21 | 47730,48 | 28,411 | 4773,048 | 11932,62 | 64436,148 | 257744,592 |
| Аппаратчик компрессии | 5 | 4 | 253,14 | 8 | 21 | 42527,52 | 25,314 | 4252,752 | 10631,88 | 56412,15 | 287060,76 |
| Аппаратчик этан-этилена | 5 | 4 | 244,77 | 8 | 21 | 41121,36 | 24,477 | 4112,136 | 10280,34 | 55513,8 | 277569 |
| Аппаратчик смешивания этан-этилена | 4 | 4 | 213,58 | 8 | 21 | 35881,44 | 21,358 | 3588,144 | 8970,36 | 48439,944 | 193759,776 |
| **Итого** | | | | | | | | | | **4207292,536** | |

Общая заработная плата основных рабочих: 4207292,536 руб. в месяц

Фонд оплаты труда основных рабочих: общая з/п основных рабочих ⋅ 12 = 50487510,432 руб. в год

Расчет фонда заработной платы вспомогательных рабочих:

Данные для расчета принимаются из штатного расписания цеха № 289 по производству этан-этилен, представленного в приложении.

**Таблица 5 - Заработная плата вспомогательных рабочих.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование профессии | Кол-во шт. ед. | Разряд | Часовая ставка, руб./ч. | Длительность смены, ч. | Кол-во раб. Дней в месяц | Месячная з/п, руб. | Надбавка за вредность в час | Надбавка за вредность в месяц | Премия (25%), руб. | З/подного раб., руб. | З/п общая, руб. |
| Слесарь-ремонтник | 10 | 6 | 132,69 | 8 | 21 | 22291,92 | 13,269 | 2229,192 | 5572,98 | 30094,082 | 300940,82 |
| Слесарь-ремонтник | 5 | 5 | 129,4 | 8 | 21 | 21739,2 | 12,94 | 2173,92 | 5434,8 | 29347,92 | 146739,6 |
| Слесарь-ремонтник | 1 | 5 | 129,4 | 8 | 21 | 21739,2 | 12,94 | 2173,92 | 5434,8 | 29347,92 | 29347,92 |
| Слесарь-ремонтник (дежурный) | 4 | 4 | 125,6 | 8 | 21 | 21100,8 | 12,56 | 2110,08 | 4642,176 | 27853,056 | 111412,224 |
| Распределитель работ | 1 | 4 | 124,3 | 8 | 21 | 20882,4 | 12,43 | 2088,24 | 5220,6 | 28191,24 | 28191,24 |
| Кладовщик | 1 | 3 | 110 | 8 | 21 | 18480 | 11 | 1848 | 4620 | 24948 | 24948 |
| **Итого** | | | | | | | | | | **641579,804** | |

Общая заработная плата вспомогательных рабочих: 641579,80 руб. в месяц.

Фонд оплаты труда вспомогательных рабочих: общая з/п вспомогательных рабочих ⋅ 12 = 7698957,65 руб. год

Фонд оплаты труда общий = Фонд оплаты труда ИТР + Фонд оплаты труда основных

рабочих + Фонд оплаты труда вспомогательных рабочих = 7698957,648 + 50487510,432 + 13389300 = 71575768,08 руб. в год.

Отчисления на социальные мероприятия = Фонд оплаты труда общий ⋅ 0,262 = 71575768,08 ⋅ 0,262 = 18752851,24 руб.

**4 РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ**

Себестоимость – это издержка, связанных с производством и реализацией продукции, образовавшиеся из стоимости потребленного в производстве сырья, материалов, части стоимости рабочих, затрат на организацию производства и управления.

В зависимости от того с какой степенью полноты представлены затраты, различают: цеховую, заводскую и полную себестоимость продукции.

Структура себестоимости:

Структура соотношения между различными видами затрат образуют себестоимость. Затраты из которых слагается себестоимость классифицируется:

1. По элементам затрат однородным по своему экономическому назначению независимо от участка, где они были произведены.
2. По статьям расходов.

Документ, который отображает себестоимость продукции, называется калькуляцией.

По способу распределения затрат между видами продукции затраты подразделяются на прямые (основные) и косвенные (накладные).

Прямые: сырье, топлива, электроэнергия, заработная плата основных рабочих.

Косвенные: топливо (для отопления), энергия (для оповещения), заработная плата вспомогательных рабочих.

Накладные расходы включают содержание и эксплуатацию оборудования, цеховые

расходы, заводские расходы.

Расчет себестоимости проводится на основании Калькуляции на изготовление продукции в по производству, представленной в приложении:

**Таблица 5 – Себестоимость продукции**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | | Кол-во на единицу продукции | | Цена за ед. продукции | Сумма единицы продукции | | | Кол-во на весь выпускаемый продукт | Сумма за весь выпуск продукции |
| Этан | Кг/м3 | | 455,2 | | 2145,3 | 976540,56 | | | 545,2 | 1169617,56 |
| Пропилен | Кг/м3 | | 404,8 | | 155,2 | 62824,96 | | | 508,2 | 78872,64 |
| Газ-природный | Кг/м3 | | 14395 | | 7,5 | 107962,5 | | | 17823 | 133672,5 |
| Яд технический | Кг | | 34,945 | | 15 | 524,18 | | | 44,23 | 663,45 |
| Натр едкий | Кг | | 567,23 | | 23,9 | 13556,8 | | | 678,5 | 16216,15 |
| Диметилл | Кг | | 573,8 | | 482,99 | 277139,66 | | | 629,1 | 303849,009 |
| Сульфид | Кг | | 3464 | | 875 | 3031000 | | | 5673 | 4963875 |
| Сульфит | Кг | | 7236 | | 310 | 2243160 | | | 8024 | 2487440 |
| Этан свежий | М3 | | 57 | | 1930 | 110010 | | | 102 | 5814 |
| Ингибитор – полимеризации | Кг | | 5462 | | 378 | 2064636 | | | 7834 | 2961252 |
| Топливо для реактивных двигателей | кг | | 67830 | | 37,5 | 2543625 | | | 83902 | 3146325 |
| **Сырье и материалы** | | | | | | | | | | |
| Воздух | т/м3 | 1789,2 | | 1026,66 | | | 1836900,1 | 2389,3 | | 2452998,74 |
| Азот | т/м3 | 178283,3 | | 2551,67 | | | 454920148,1 | 201934,5 | | 515270205,62 |
| Обессоленная вода | т/м3 | 2334,77 | | 65,65 | | | 153277,65 | 2678,8 | | 175863,22 |
| **Энергозатраты** | | | | | | | | | | |
| З/п основная | Руб. |  | |  | | |  |  | | 71575768,08 |
| Отчисления на соц. Мероприятия | Руб. |  | |  | | |  |  | | 18752851,24 |
| **Зарплата** | | | | | | | | | | |
| РСЭО Цеховые | Руб. |  | |  | | |  |  | | 115621080 |
| Амортизация оборудования | Руб. |  | |  | | |  |  | | 27676000 |
| РСЭО Цеховые | Руб. |  | |  | | |  |  | | 11562108 |
| Цеховые затраты | Руб. |  | |  | | |  |  | | 14329708 |
| **Цеховая себестоимость** | Руб. |  | |  | | |  |  | | **559058481,02** |
| **РСЭО заводские** | Руб. |  | |  | | |  |  | | **11562155** |
| **Амортизация заводская** | Руб. |  | |  | | |  |  | | **27676500** |
| **Производственная стоимость** | Руб. |  | |  | | |  |  | | **336385636,02** |
| **Внепроизводственные затраты** | Руб. |  | |  | | |  |  | | **100091569,08** |

**Цеховая себестоимость составляет:**

**Сцех = А + Б + В + Г + Д**

**Сцех =** 559058481,02 **руб.**

Производственная себестоимость составляет:

Спр = Е + Ж + З

Спр = 336385636,02 руб.

Внепроизводственные затраты составляют 3% от производственной себестоимости:

ВПЗ = Спр ⋅ 0,03

ВПЗ = 336385636,02 ⋅ 0,03 = 100091569,08 руб.

Полная себестоимость определяется:

Спол = Спр + ВПЗ = И + К

Спол = 100091569,08 + 336385636,02 = 3436477205,1 руб

Ожидаемая прибыль составляет 15% от полной себестоимости:

П = Спол ⋅ 0,15

П = 3436477205,1 ⋅ 0,15 = 515471580,77 руб.

Ожидаемая цена без НДС:

Ц = Спол + П

Ц = 515471580,77 + 3436477205,1 = 3951948785,87 руб.

**5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЗЛА ПРОИЗВОДСТВА**

1. Годовой выпуск
2. Выпуск продукции в год, приходящий из одного работающего
3. Действительный фонд времени работы оборудования при трехсменном режиме работы
4. Балансовая стоимость основного оборудования
5. Балансовая стоимость вспомогательного оборудования
6. Капиталовложения в подъемно-транспортное оборудование
7. Стоимость контрольно-измерительных, регулирующих приборов
8. Затраты на инструменты и приспособления
9. Затраты на производственный инвентарь
10. Стоимость производственных фондов
11. Численность инженерно-технического персонала
12. Численность основных рабочих
13. Численность вспомогательных рабочих
14. Фонд заработной платы ИТР
15. Фонд заработной платы основных рабочих
16. Фонд заработной платы вспомогательных рабочих
17. Фонд заработной платы общий
18. Отчисление на социальные мероприятия
19. Затраты на материал и полуфабрикаты
20. Энергозатраты
21. Цеховая себестоимость продукции
22. Производственная себестоимость
23. Полная себестоимость продукция
24. Цена продукции
25. Ожидаемая прибыль

**Список используемой литературы**

1. Андреев А.Ф., Зубарева В.Д., Сиркисов А.С. «Методы оценки эффективности инновационных проектов и рисков» М. Нефть и газ 2004 год.
2. Андреева А.Ф., Гришина И.В., и др. «Основы менеджмент» Учебник М. Нефть и газ 2006 год.
3. Зубарева В.Д. «Финансово – экономический анализ проектных решений в нефтегазовой промышленности» М. Нефть и газ 2003 год.
4. Волков О.И. «Экономика предприятия» М. Цифра 2002 год.
5. М. Финансы и статистика 2001 год.