Министерство образования и науки Российской Федерации

Всероссийский заочный финансово-экономический институт

Кафедра статистики

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «статистике»

на тему:

***«Статистическое изучение основных фондов».***

***Вариант №23***

|  |
| --- |
| Преподаватель,  старший преподаватель  Работа выполнена  Факультет Учетно-статистический,  личное дело№ |

Москва – 2007

Оглавление:

Введение 3

I.Теоретическая часть

1. Экономическая сущность основных фондов 4

1.1 Классификация основных фондов 5

2. Показатели основных фондов 7

2.1 Показатели оценки основных фондов 7

2.2 Показатели амортизации основных фондов 9

2.3. Показатели износа основных фондов 10

3. Изучение основных фондов 12

3.1 Статистический анализ показателей эффективности основных фондов.. 13

II. Расчетная часть 17

III. Аналитическая часть……………………………………………………….35

Заключение 40

Список литературы 41

**Введение**

Одним из важнейших факторов увеличения объёма производства продукции на промышленных предприятиях является обеспеченность их основными фондами в необходимом количестве и ассортименте и более полное и эффективное их использование.

Один из главных элементов всякого производственного процесса являются материальные средства производства, и в частности средства труда. Это здания, сооружения, машины, оборудование и транспортные средства, инвентарь и другие.

Проблема повышения эффективности использования основных фондов и производственных мощностей предприятий занимает центральное место в период перехода России к рыночным отношениям. От решения этой проблемы зависит место предприятия в промышленном производстве, его финансовое состояние, конкурентоспособность на рынке.

Имея ясное представление о роли каждого элемента основных фондов в производственном процессе, физическом и моральном их износе, факторах, влияющих на использование основных фондов, можно выявить методы, направления, при помощи которых повышается эффективность использования основных фондов и производственных мощностей предприятия, обеспечивающая снижение издержек производства и рост производительности труда.

В условиях рыночных отношений на первый план выдвигаются такие вопросы, касающиеся основных фондов, как технический уровень, качество, надежность продукции, что целиком зависит от качественного состояния техники и эффективного её использования. Улучшение технических качеств средств труда и оснащенность работников ими обеспечивают основную часть роста эффективности производственного процесса.

**I. Теоритическая часть**

**1. Экономическая сущность основных фондов**

Любой процесс труда включает в себя два основных компонента: средства производства, которые очередь делятся на предмет труда и средства труда, рабочая сила. Средства труда в экономике принято называть основными средствами труда или основными фондами предприятия.

Основные средства (фонды)- та часть производственных фондов, которая участвует в процессе производства длительное время, сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на изготовляемый продукт постепенно, по частям, по мере использования.

Основные производственные средства (фонды)- материально-техническая база общественного производства. От их объема зависят производственная мощность предприятия и в значительной мере уровень технической вооруженности труда.

Существует несколько классификаций основных фондов.

В зависимости от характера участие основных фондов в сфере материального производства они подразделяются на:

- производственные основные фонды функционируют в процессе производства, постоянно участвуют в нем, изнашиваются постепенно, перенося свою стоимость на готовый продукт, пополняются они за счет капитальных вложений;

- непроизводственные основные фонды предназначены для обслуживания процесса производства, и поэтому в нем непосредственно не участвуют, и не переносят своей стоимости на продукт, потому что он не производится; воспроизводятся они за счет национального дохода.

**1.1 Классификация основных фондов**

По действующей видовой классификации основные производственные средства делятся на следующие группы:

1. Здания – это архитектурно – строительные объекты, предназначенные для создания необходимых условий труда. К этой группе относятся: жилые здания, производственные корпуса цехов, депо, гаражи, складские помещения, производственные лаборатории и так далее.
2. Сооружения – это инженерно–строительные объекты, предназначенные для осуществления процесса производства и не связанные с изменением предметов труда. К ним относятся: стволы шахт, нефтяные скважины, плотины, эстакады, водоподъёмные станции и колодцы, мосты, автомобильные дороги, железнодорожные пути внутризаводского, внутрихозяйственного транспорта.
3. Передаточные устройства – устройства, с помощью которых производится передача электрической, тепловой или механической энергии, а также передача жидких и газообразных веществ от одного объекта к другому. К этим устройствам относятся: нефтепроводы и газопроводы, водораспределительные сети, электросети, газовые сети, линии связи.
4. Машины и оборудование используются для непосредственного воздействия на предмет труда или его перемещения в процессе создания продукта или услуг производственного характера, для выработки и преобразования энергии.
5. Транспортные средства предназначены для перемещения людей и грузов в пределах предприятия и вне его. В эту группу входят: подвижной состав железнодорожного транспорта (заводские локомотивы, вагоны, цистерны); заводские баржи, паромы, автомобили, тракторы, тягачи, мотоциклы; а также производственный транспорт–вагонетки, и тому подобное (кроме конвейеров, транспортёров и других механизмов, относящихся к производственному оборудованию).
6. Инструменты всех видов – это механизированные и немеханизированные режущие, давящие, уплотняющие, ударные и другие орудия ручного труда, а также прикрепляемые к машинам приспособления, служащие для обработки изделий (зажимы, тиски, оправки).
7. Производственный инвентарь и принадлежности служат для облегчения производственных операций (рабочие столы, верстаки); для хранения жидких и сыпучих тел (баки, чаны); для охраны труда (группа ограждения машин).
8. Хозяйственный инвентарь*.* К нему относятся предметы конторского и хозяйственного обзаведения: конторская обстановка, гардеробы, столы, шкафы несгораемые, пишущие машинки, а также предметы противопожарного назначения.
9. Прочие основные фонды. К ним относятся, например, библиотечные фонды.

Все основные средства делятся на основные производственные средства и основные непроизводственные средства. К основным производственным средствам относят средства, которые непосредственно участвуют в производственном процессе (машины, оборудование, станки и др.) или создают условия для производственного процесса (производственные здания, трубопроводы и др.). К основным непроизводственным средствам (фондам ) относятся жилые дома, детские и другие объекты культурно-бытового обслуживания трудящихся, которые находятся на балансе предприятия. Одни из элементов основных фондов (машины и оборудование) принимают непосредственное участие в производственном процессе и поэтому относятся к **активной части** основных фондов; другие (производственные здания и сооружения) обеспечивают нормальное функционирование производственного процесса и являются **пассивной частью** основных фондов.

**2. Показатели основных фондов[[1]](#footnote-1)**

**2.1 Показатели оценки основных фондов**

Основные фонды предприятия представляют собой основные средства в денежном выражении. Основные фонды находят отражение в учёте по их первоначальной стоимости, то есть по сумме затрат на их изготовление или приобретение, на транспортировку, монтаж и других затрат, связанных с вводом в действие.

Первоначальная стоимость основных фондов (Фп ) определяется по формуле.

Ф п = Зоб + Зт +Зм , руб. (1)

## где Зоб – стоимость приобретённого оборудования;

Зт – затраты по транспортировке материалов и оборудования;

Зм – стоимость монтажа или строительных работ.

Например, стоимость приобретенного компанией ООО «Диатоника» погрузчика Коматсу составляет 105 000 руб., затраты по транспортировке из города Санкт-Петербург – 8 000 руб., стоимость подготовки его к эксплуатации – 1 000 руб.. Таким образом, первоначальная стоимость будет равно:

Фп = 105 000 + 8 000 + 1 000 = 114 000 руб.

Основные фонды, созданные в разное время и оцененные по их первоначальной стоимости, могут быть несопоставимы вследствие различных условий их приобретения и производства. Для устранения искажающего влияния ценностного фактора применяют оценку основных фондов по их восстановительной стоимости, то есть по стоимости их производства или приобретения в условиях и по ценам данного года.

Оценка основных фондов по первоначальной и восстановительной стоимости может быть полной или остаточной.

Остаточная стоимость – это первоначальная стоимость основных фондов за вычетом износа, сумма которого определяется по величине амортизационных отчислений за весь прошедший период службы данного объекта основных фондов.

Полная стоимость основных фондов определяется без учёта той доли их стоимости, которая перенесена на продукцию, изготовленную посредством этих фондов.

Ликвидационная стоимость – это стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных фондов (часто это цена лома).

Среднегодовая стоимость основных фондов определяется на основе первоначальной стоимости с учётом их ввода и ликвидации по следующей формуле.

Фср = Ф п (б) + (Фвв\*ЧМ)/12 – [Фл (12 – М)]/12 , руб. (2)

где Фср – среднегодовая стоимость основных фондов;

Фп(б) – первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов;

Фвв – стоимость введённых фондов;

ЧМ – число месяцев функционирования введённых основных фондов;

Фл – ликвидационная стоимость;

М – количество месяцев функционирования выбывших основных фондов.

Например, основные производственные фонды предприятия ООО «Диатоника» на начало года составляли 3 078 тыс. руб. Ввод и выбытие основных фондов в течение года следующие:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Основные фонды, тыс. руб. | |
| ввод | выбытие |
| 1 марта | 30,0 | 7,0 |
| 1 апреля | 40,0 | 50,0 |
| 1 июля | 70,0 | 20,0 |
| 1 ноября | 5,0 | 7,0 |

**2.2 Показатели амортизации основных фондов**

**Амортизация** – перенесение по частям (по мере физического износа) стоимости основных фондов на производимый с их помощью продукт (или услуги). Амортизация осуществляется для накопления денежных средств с целью последующего восстановления и воспроизводства основных фондов.

**Амортизационные отчисления** – денежное выражение размера амортизации, соответствующего степени износа основных фондов. Они включаются в себестоимость продукции и реализуются при её продаже.

**Амортизационный фонд** – целевые накопления, складывающиеся из периодически производимых амортизационных отчислений и предназначенные для восстановления и воспроизводства основных фондов.

Размер амортизационных отчислений, выраженный в процентах от балансовой стоимости соответствующих основных фондов, называется годовой нормой амортизации, или **нормой амортизации**.

Норма амортизации определяется по следующей формуле.

На = [(Фп(б) – Фл)/Т] \*100% , руб. (3)

где На – норма амортизации;

Фп(б) – первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов;

Фл – ликвидационная стоимость;

Т – срок службы основных фондов.

Сумму амортизационных **отчислений на полное восстановление основных фондов** рассчитывают по формуле.

Аа = На\*Фср , руб. (4)

где Аа – сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов;

На – норма амортизации, в процентах;

Фср – среднегодовая стоимость основных фондов.

Среднегодовая стоимость транспортных средств ООО «Диатоника» 8 831,7 тыс. руб.. Норма амортизационных отчислений на полное восстановление – 14,7%.

Аа = 8 831,7\*14,7 = 1298,26 (тыс. руб.)

Амортизационные отчисления на полное восстановление активной части основных фондов (машин, оборудования и транспортных средств) осуществляются в течение нормативного срока службы, по всем другим основным фондам – в течение всего фактического срока их службы.

Общий размер амортизационных отчислений на год определяется путём подсчёта сумм амортизации, исчисленных по всем группам основных фондов, без учёта полностью изношенных фондов, относящихся к машинам, оборудованию и транспортным средствам. Сумма начисленной амортизации относится на себестоимость продукции, работ или услуг ежемесячно. В сезонных производствах годовая сумма амортизационных отчислений включается в издержки производства за период работы предприятия в данном году.

**2.3. Показатели износа основных фондов**

При **физическом износе** происходит утрата основными фондами их потребительной стоимости, то есть ухудшение технико-экономических и социальных характеристик под воздействием процесса труда, сил природы, а также вследствие неиспользования основных фондов.

физический износ определяется на основании сроков службы основных фондов.

Изн.(ф) = Тф/Тн\*100% , процентов (6)

где Тф – фактический срок службы (лет);

Тн – нормативный срок службы (лет).

Для более точного определения износа следует установить техническое состояние элементов основных фондов.

**Моральный износ** обычно наступает раньше физического износа, то есть основные фонды, которые ещё могут быть использованы, уже экономически не эффективны, и бывает двух видов (форм).

Моральный износ первого вида (формы) – это потеря части стоимости машин без соответствующего физического износа в результате удешевления изготовления этих машин в новых условиях (при использовании достижений научно-технического прогресса). Моральный износ этого вида вызван уменьшением рабочего времени для выпуска таких же машин, одной и той же конструкции. Моральный износ первого вида связан не с продолжительностью срока службы оборудования, не со степенью его физического износа, а с темпами технического прогресса, приводящего к снижению стоимости изготовления продукции вследствие роста производительности труда в отрасли, производящей новые основные фонды.

моральный износ первого вида определяется на основании соотношения балансовой и восстановительной стоимостей.

Изн.(м1) =[(Фб – Фв)/Фб]\*100% (7)

где Фб – балансовая стоимость (тысяч рублей);

Фв – восстановительная стоимость (тысяч рублей).

Моральный износ второго вида – это сокращение продолжительности действия наличных машин, оборудования, обусловленное не уменьшением их производительности или мощности (данные характеристики обычно остаются на том же уровне, что и при вводе в производство), а тем, что дальнейшая эксплуатация старых машин по сравнению с новыми приводит к большим издержкам производства.

Моральный износ второго вида чаще всего определяется на основе сравнения производительности оборудования.

Изн.(м2) = [(Пр2 – Пр1)/Пр2]\*100% (8)

где Пр1 – производительность действующих основных фондов;

Пр2 – производительность новых основных фондов.

**3. Изучение основных фондов**

При изучении основных фондов используются различные статистические методы:

1. Метод группировки. Например, разрозненные объекты основных средств собираются по группам в соответствии с классификацией.

|  |
| --- |
| Наименование |
| *1. Здания* |
| Административное здание |
| Бытовые помещения |
| Производственные здания |
| Гараж |
| Вагон передвижной |
| Вагон |
| *2. Машины и оборудование* |
| Бетоносмеситель |
| Бетономешалка |
| Трансформатор |
| *3. Транспортные средства* |
| Автомобиль самосвал 70-46 |
| Автомобиль САЗ 08-99 |
| Автомобиль ЗИЛ 29-78 |
| Автомобиль ГАЗ-24 97-02 |
| Автомобиль колхида 10-84 |
| Прицеп к колхиде |
| Трактор МТЗ-80 09-45 |
| Трактор МТЗ-80 03-00 |
| Кран КС 25-61 |
| Кран КАТО |
| Автомобиль КАМАЗ 55-11 |
| Бульдозер Т-130 |
| Цементовоз ЗИЛ-130 |

2. Индексный метод наиболее широко применяется в изучении основных фондов

3.Выборочный метод

4. Метод изучения динамики

5. Балансовый способ. Составляются балансы основных производственных фондов по полной и остаточной стоимости.

6. Анализ полученных сводных материалов:

**3.1 Анализ показателей эффективности основных фондов**

При данных техническом уровне и структуре основных производственных фондов увеличение выпуска продукции, снижение себестоимости и рост накоплений предприятий зависят от степени их использования.

Все показатели использования основных производственных фондов могут быть объединены в три группы:

1. показатели экстенсивного использования основных производственных фондов, отражающие уровень использования их по времени;
2. показатели интенсивного использования основных фондов, отражающие уровень их использования по мощности (производительности);
3. показатели интегрального использования основных производственных фондов, учитывающие совокупное влияние всех факторов – как экстенсивных, так и интенсивных.

К первой группе показателей относятся: коэффициент экстенсивного использования оборудования, коэффициент сменности работы оборудования, коэффициент загрузки оборудования, коэффициент сменного режима времени работы оборудования.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования определяется отношением фактического количества часов работы оборудования к количеству часов его работы по плану.

Кэкст = t обор.ф./t обор.пл. , (10)

где t обор.ф. – фактическое время работы оборудования, часов;

t обор.пл. – время работы оборудования по норме (устанавливается в соответствии с режимом работы предприятия и с учётом минимально необходимого времени для проведения планово-предупредительного ремонта), часов.

Показатели интенсивного использования основных фондов отражают уровень их использования по мощности (производительности). Важнейшим из них является коэффициент интенсивного использования оборудования.

Коэффициент интенсивного использования оборудования определяется отношением фактической производительности основного технологического оборудования к его нормативной производительности, то есть прогрессивной технически обоснованной производительности. Для расчёта этого показателя используют следующую формулу.

Кинт = Вф/Вн , (11)

где Кинт – коэффициент интенсивного использования оборудования;

Вф – фактическая выработка оборудованием продукции в единицу времени;

Вн – технически обоснованная выработка оборудованием продукции в единицу времени (определяется на основе паспортных данных оборудования).

В большинстве случаев частные (натуральные) показатели, к которым относятся показатели экстенсивного и интенсивного использования оборудования, не могут быть применены, так как они показывают лишь степень использования отдельных элементов основных фондов, поэтому для определения использования всей массы основных фондов на предприятиях, в отраслях народного хозяйства применяются обобщающие показатели (показатели интегрального использования основных производственных фондов).

Наиболее важный из них – фондоотдача основных фондов, определяемая как отношение стоимости продукции (валовой, товарной или реализованной) к среднегодовой стоимости основных фондов.

Фо = Q/Фср, (12)

где Фо – фондоотдача;

Q – объём производства и реализации продукции, рублей;

Фср – среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия, рублей.

Фондоотдача показывает общую отдачу от использования каждого рубля, затраченного на основные производственные фонды, то есть эффективность этого вложения средств.

Следующий обобщающий показатель – фондоёмкость. Эта величина, обратная фондоотдаче. Она рассчитывается как отношение стоимости основных производственных фондов к объёму выпускаемой продукции.

Фё = Фср/Q , (13)

где Фё – фондоёмкость;

Фср – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, рублей;

Q – объём производства и реализации продукции, рублей.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов организации – 754 тыс. руб. Объем товарной продукции в планируемом году составит 1 870 тыс. руб.

Фо = 1 870/754 = 2,5

Фё = 754/1 870 = 0,4

Эффективность работы предприятия во многом определяется уровнем фондовооружённости труда, определяемой стоимостью основных производственных фондов к числу рабочих (работников промышленно-производственного персонала) предприятия.

Фв = Фср/Чппп , (14)

где Фв – фондовооружённость;

Фср – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, рублей;

Чппп – численность промышленно-производственного персонала.

Среднегодовая стоимость основных средств организации 400 тыс. руб., среднегодовая численность – 2 тыс. человек.

Фв = 400/2=200

Эта величина должна непрерывно увеличиваться, так как от неё зависит техническая вооружённость, а следовательно, и производительность труда.

Также здесь можно рассчитать производительность труда как отношение объёма производства к численности промышленно-производственного персонала.

Птр = Q/Чппп , (15)

где Птр – производительность труда;

Q – объём производства и реализации продукции, рублей;

Чппп – численность промышленно-производственного персонала.

Этот показатель характеризует объём произведённой продукции на одного работающего.

**II. Расчетная часть.**

Имеются следующие выборочные данные по предприятиям одной из отраслей промышленности региона в отчетном году (выборка 20%-ная механическая), млн. руб.:

**Таблица 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № предприятия п/п | Выпуск продукции | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов | № предприятия п/п | Выпуск продукции | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов |
| 1 | 36,450 | 34,714 | 16 | 36,936 | 34,845 |
| 2 | 23,400 | 24,375 | 17 | 53,392 | 46,428 |
| 3 | 46,540 | 41,554 | 18 | 41,000 | 38,318 |
| 4 | 59,752 | 50,212 | 19 | 55,680 | 47,590 |
| 5 | 41,415 | 38,347 | 20 | 18,200 | 19,362 |
| 6 | 26,860 | 27,408 | 21 | 31,800 | 31,176 |
| 7 | 79,200 | 60,923 | 22 | 39,204 | 36,985 |
| 8 | 54,720 | 47,172 | 23 | 57,128 | 48,414 |
| 9 | 40,424 | 37,957 | 24 | 28,440 | 28,727 |
| 10 | 30,210 | 30,210 | 25 | 43,344 | 39,404 |
| 11 | 42,418 | 38,562 | 26 | 70,720 | 55,250 |
| 12 | 64,575 | 52,500 | 27 | 41,832 | 38,378 |
| 13 | 51,612 | 45,674 | 28 | 69,345 | 55,476 |
| 14 | 35,420 | 34,388 | 29 | 35,903 | 34,522 |
| 15 | 14,400 | 16,000 | 30 | 50,220 | 44,839 |

**Задание 1**.

По исходным данным:

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по признаку эффективность использования основных производственных фондов – фондоотдача, образовав пять групп с равными интервалами.
2. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

**Задание 2**

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками – эффективность использования основных производственных фондов (фондоотдача) и выпуск продукции методом аналитической группировки, образовав пять групп с равными интервалами по факторному признаку.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

**Задание 3**

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,683 определите:

1. Ошибку выборки среднего уровня фондоотдачи и границы, в которых он будет находиться в генеральной совокупности.

2. Ошибку выборки доли организаций с уровнем фондоотдачи 1,14 руб. и более и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

**Задание 4.**

Имеются следующие данные о наличии и движении основных производственных фондов организаций за год, млн. руб.:

Полная первоначальна стоимость на начало года 50,2

В течение года:

- введено новых 7,8

- выбыло по стоимости за вычетом износа 0,45

- полная стоимость выбывших фондов 4,8

Износ основных фондов на начало года, % 20

Годовая норма амортизации, % 10

По приведенным данным:

1. Постройте баланс основных производственных фондов по полной стоимости; по данным этого баланса рассчитайте показатели движения основных фондов.

2. Постройте баланс основных фондов по остаточной стоимости; по данным этого баланса рассчитайте коэффициенты состояния основных производственных фондов на начало и конец года.

Сделайте выводы.

**Задание 1**

**Решение:**

1.1 Для построения ряда распределения необходимо определить признак - инвестиции в основные фонды (таблица 1).

**Таблица 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № предприятия п/п | Выпуск продукции | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов | Фондоотдача | № предприятия п/п | Выпуск продукции | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов | Фондоотдача |
| 1 | 36,450 | 34,714 | 1,050 | 16 | 36,936 | 34,845 | 1,060 |
| 2 | 23,400 | 24,375 | 0,960 | 17 | 53,392 | 46,428 | 1,150 |
| 3 | 46,540 | 41,554 | 1,120 | 18 | 41,000 | 38,318 | 1,070 |
| 4 | 59,752 | 50,212 | 1,190 | 19 | 55,680 | 47,590 | 1,170 |
| 5 | 41,415 | 38,347 | 1,080 | 20 | 18,200 | 19,362 | 0,940 |
| 6 | 26,860 | 27,408 | 0,980 | 21 | 31,800 | 31,176 | 1,020 |
| 7 | 79,200 | 60,923 | 1,300 | 22 | 39,204 | 36,985 | 1,060 |
| 8 | 54,720 | 47,172 | 1,160 | 23 | 57,128 | 48,414 | 1,180 |
| 9 | 40,424 | 37,957 | 1,065 | 24 | 28,440 | 28,727 | 0,990 |
| 10 | 30,210 | 30,210 | 1,000 | 25 | 43,344 | 39,404 | 1,100 |
| 11 | 42,418 | 38,562 | 1,100 | 26 | 70,720 | 55,250 | 1,280 |
| 12 | 64,575 | 52,500 | 1,230 | 27 | 41,832 | 38,378 | 1,090 |
| 13 | 51,612 | 45,674 | 1,130 | 28 | 69,345 | 55,476 | 1,250 |
| 14 | 35,420 | 34,388 | 1,030 | 29 | 35,903 | 34,522 | 1,040 |
| 15 | 14,400 | 16,000 | 0,900 | 30 | 50,220 | 44,839 | 1,120 |

Чтобы построить статистический ряд распределения организации, образовав пять групп с равными интервалами, определим величину интервала:

(руб.)

Отсортированные данные

**Таблица 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № предприятия п/п | Выпуск продукции | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов | Фондоотдача |
| 15 | 14,400 | 16,000 | 0,900 |
| 20 | 18,200 | 19,362 | 0,940 |
| 2 | 23,400 | 24,375 | 0,960 |
| Всего | 56,000 | 59,737 | 2,800 |
| 6 | 26,860 | 27,408 | 0,980 |
| 24 | 28,440 | 28,727 | 0,990 |
| 10 | 30,210 | 30,210 | 1,000 |
| 21 | 31,800 | 31,176 | 1,020 |
| 14 | 35,420 | 34,388 | 1,030 |
| 29 | 35,903 | 34,522 | 1,040 |
| 1 | 36,450 | 34,714 | 1,050 |
| Всего | 225,083 | 221,145 | 7,110 |
| 22 | 39,204 | 36,985 | 1,060 |
| 16 | 36,936 | 34,845 | 1,060 |
| 9 | 40,424 | 37,957 | 1,065 |
| 18 | 41,000 | 38,318 | 1,070 |
| 5 | 41,415 | 38,347 | 1,080 |
| 27 | 41,832 | 38,378 | 1,090 |
| 25 | 43,344 | 39,404 | 1,100 |
| 11 | 42,418 | 38,562 | 1,100 |
| 3 | 46,540 | 41,554 | 1,120 |
| 30 | 50,220 | 44,839 | 1,120 |
| 13 | 51,612 | 45,674 | 1,130 |
| Всего | 474,954 | 434,863 | 11,995 |
| 17 | 53,392 | 46,428 | 1,150 |
| 8 | 54,720 | 47,172 | 1,160 |
| 19 | 55,680 | 47,590 | 1,170 |
| 23 | 57,128 | 48,414 | 1,180 |
| 4 | 59,752 | 50,212 | 1,190 |
| Всего | 280,672 | 239,816 | 5,850 |
| 12 | 64,575 | 52,500 | 1,230 |
| 28 | 69,345 | 55,476 | 1,250 |
| 26 | 70,720 | 55,250 | 1,280 |
| 7 | 79,200 | 60,923 | 1,300 |
| Всего | 283,840 | 224,149 | 5,060 |

Таким образом, имеем следующее распределение предприятий по группам (таблица 3):

Распределение предприятий по группам

**Таблица 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Группа пред-тий по величине фондоотдачи | Число пред-тий | Сумма наблюдений |
|
| 1 | 0,900 – 0,980 | 3 | 3 |
| 2 | 0,980 – 1,060 | 7 | 10 |
| 3 | 1,060 – 1,140 | 11 | 21 |
| 4 | 1,140 – 1,220 | 5 | 26 |
| 5 | 1,220 – 1,300 | 4 | 30 |
|  | Итого | 30 |  |

1.2 В интервальном вариационном ряду мода вычисляется по формуле:



где ***хМo***– нижняя граница модального интервала,

***h*** –величина модального интервала,

***fMo*** – частота модального интервала,

***fMo-1*** – частота интервала, предшествующего модальному,

***fMo+1***– частота интервала, следующего за модальным.

(руб.)

Таким образом, наиболее часто встречающаяся фондоотдача среди предприятий – 1,092.

В интервальном вариационном ряду медиана рассчитывается по формуле:



где ***хМе***– нижняя граница медианного интервала,

***h*** – величина медианного интервала,

– сумма всех частот,

***fМе*** – частота медианного интервала,

***SMе-1*** – кумулятивная (накопленная) частота интервала, предшествующего медианному.

Определяем медианный интервал, в котором находится порядковый номер медианы (n).

 он находится в интервале 1,060 – 1,140.

(руб.)

Таким образом, половина предприятий имеет фондоотдачу больше 1,096, а другая половина – меньше 1,096.

Чтобы рассчитать характеристики ряда распределения: среднеарифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, рассчитаем необходимые расчетные значения и результаты представим в таблице 4:

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа пред-тий по величине фондоотдачи | Число пред-тий  ***fj*** | Середина интервала | Расчетное значение | | | |
|  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0,900 – 0,980 | 3 | 0,940 | 2,82 | -0,160 | 0,026 | 0,077 |
| 0,980 – 1,060 | 7 | 1,020 | 7,14 | -0,080 | 0,006 | 0,045 |
| 1,060 – 1,140 | 11 | 1,100 | 12,1 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1,140 – 1,220 | 5 | 1,180 | 5,9 | 0,080 | 0,006 | 0,032 |
| 1,220 – 1,300 | 4 | 1,260 | 5,1 | 0,160 | 0,026 | 0,102 |
| Итого | 30 |  | 33,00 |  | 0,064 | 0,256 |

Таблица с необходимыми расчетными значениями для расчета характеристик ряда распределения.

Средняя арифметическая определяется по формуле:



Средне квадратическое отклонение:

****

Коэффициент вариации представляет собой выраженное в процентах отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической:



**Вывод:**

В результате группировки образовалось пять групп с равными интервалами равными 0,08, где выяснилось, что наиболее многочисленной является третья группа предприятий у которых величина фондоотдачи от 1,060 – 1,140 руб., в эту группу входят 11 предприятий. Второй по численности является вторая группа предприятий, куда входят 7 предприятий, и величина фондоотдачи от 0,980 – 1,060 . Третьей группой по численности является четвертая группа, куда входят 5 предприятий, величина фондоотдачи от 1,140 – 1,220. Четвертой по численности является пятая группа величина фондоотдачи которых от 1,220 – 1,300. Пятой по численности является первая группа, куда входит 3 предприятия, величина фондоотдачи от 0,9-0,98.

Средняя фондоотдача для этой совокупности составляет 1,092. Наиболее часто встречаются предприятия с фондоотдачей около 1,096. У 50% предприятий фондоотдача более 1,096, а у первой и второй группы предприятий фондоотдача менее 1,096. В среднем разница между фондоотдачей у какого – либо из предприятий от их среднего значения составляет 0,0976.

Данная совокупность является количественно однородной, т.к. коэффициент вариации не превышает нормальное состояние 33% и равен 8,36%.

**Задание 2**

Решение:

2.1 При использовании метода аналитической группировки строится интервальный ряд распределения единиц совокупности по факторному признаку **Х** и для каждой j-ой группы ряда определяется среднегрупповое значение ****** результативного признака **Y**. Если с ростом значений фактора **Х** от группы к группе ***средние*** значения ****** ***систематически*** возрастают (или убывают), между признаками **X** и **Y** имеет место корреляционная связь.

строим аналитическую группировку, характеризующую зависимость между факторным признаком **Х** – *Выпуск продукции*и результативным признаком **Y** –*Фондоотдача*. Макет аналитической таблицы имеет следующий вид (табл. 5):

**Таблица 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер группы | Группы предприятий по фондоотдаче,  руб. | Число предприятий | Сумма выпуска продукции,  млн. руб. | |
| всего | в среднем на одно предприятие |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |

Групповые средние значения ****** получаем из таблицы 2, основываясь на итоговых строках «Всего». Построенную аналитическую группировку представляет табл. 6.

**Таблица 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер группы | Группы предприятий по фондоотдаче,  руб.,  *х* | Число предприятий,  ***fj*** | Сумма выпуска продукции,  млн. руб. | |
| всего | в среднем на одно предприятие, |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5=4:3** |
| 1 | 0,900 – 0,980 | 3 | 56,000 | 18,667 |
| 2 | 0,980 – 1,060 | 7 | 225,083 | 32,155 |
| 3 | 1,060 – 1,140 | 11 | 474,945 | 43,177 |
| 4 | 1,140 – 1,220 | 5 | 280,672 | 56,134 |
| 5 | 1,220 – 1,300 | 4 | 283,840 | 70,960 |
|  | Итого | 30 | 1320, 540 | 221,093 |

**Вывод**. Данные таблицы 6 показывают, что с ростом инвестиций в основные фонды нераспределенная прибыль увеличивается. Следовательно, между исследуемыми признаками существует прямая корреляционная связь.

**2.2** Для измерения тесноты связи между факторным и результативным признаками рассчитывают специальные показатели – эмпирический коэффициент детерминации  и эмпирическое корреляционное отношение .

***Эмпирический коэффициент детерминации***  оценивает, насколько вариация результативного признака **Y** объясняется вариацией фактора **Х** (остальная часть вариации **Y** объясняется вариацией прочих факторов). Показатель  рассчитывается как доля межгрупповой дисперсии в общей дисперсии по формуле

,

где  – общая дисперсия признака **Y**,

 – межгрупповая (факторная) дисперсия признака **Y**.

Значения показателя  изменяются в пределах . При отсутствии корреляционной связи между признаками **Х** и **Y** имеет место равенство  =**0**, а при наличии функциональной связи между ними - равенство =**1**.

***Общая дисперсия***  характеризует вариацию результативного признака, сложившуюся под влиянием всех действующих на **Y** факторов (систематических и случайных). Этот показатель вычисляется по формуле

,

где ***yi*** – индивидуальные значения результативного признака;

– общая средняя значений результативного признака;

***n*** – число единиц совокупности.

Общая средняя  как средняя взвешенная по частоте групп интервального ряда:



Расчет 



Для расчета общей дисперсии  применяется вспомогательная таблица 7.

**Таблица 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  пред-тий  п/п | Выпуск продукции, млн руб. |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | 36,45 | -7,568 | 57,275 | 1328,603 |
| 2 | 23,4 | -20,618 | 425,102 | 547,560 |
| 3 | 46,54 | 2,522 | 6,360 | 2165,972 |
| 4 | 59,752 | 15,734 | 247,559 | 3570,302 |
| 5 | 41,415 | -2,603 | 6,776 | 1715,202 |
| 6 | 26,86 | -17,158 | 294,397 | 721,460 |
| 7 | 79,2 | 35,182 | 1237,773 | 6272,640 |
| 8 | 54,72 | 10,702 | 114,533 | 2994,278 |
| 9 | 40,424 | -3,594 | 12,917 | 1634,100 |
| 10 | 30,21 | -13,808 | 190,661 | 912,644 |
| 11 | 42,418 | -1,600 | 2,560 | 1799,287 |
| 12 | 64,575 | 20,557 | 422,590 | 4169,931 |
| 13 | 51,612 | 7,594 | 57,669 | 2663,799 |
| 14 | 35,42 | -8,598 | 73,926 | 1254,576 |
| 15 | 14,4 | -29,618 | 877,226 | 207,360 |
| 16 | 36,936 | -7,082 | 50,155 | 1364,268 |
| 17 | 53,392 | 9,374 | 87,872 | 2850,706 |
| 18 | 41 | -3,018 | 9,108 | 1681,000 |
| 19 | 55,68 | 11,662 | 136,002 | 3100,262 |
| 20 | 18,2 | -25,818 | 666,569 | 331,240 |
| 21 | 31,8 | -12,218 | 149,280 | 1011,240 |
| 22 | 39,204 | -4,814 | 23,175 | 1536,954 |
| 23 | 57,128 | 13,110 | 171,872 | 3263,608 |
| 24 | 28,44 | -15,578 | 242,674 | 808,834 |
| 25 | 43,344 | -0,674 | 0,454 | 1878,702 |
| 26 | 70,72 | 26,702 | 712,997 | 5001,318 |
| 27 | 41,832 | -2,186 | 4,779 | 1749,916 |
| 28 | 69,345 | 25,327 | 641,457 | 4808,729 |
| 29 | 35,903 | -8,115 | 65,853 | 1289,025 |
| 30 | 50,22 | 6,202 | 38,465 | 2522,048 |
| Итого | 1320,54 | 0,000 | 7028,034 | 65155,564 |

Расчет общей дисперсии:



***Межгрупповая дисперсия***  измеряет ***систематическую вариацию*** результативного признака, обусловленную влиянием признака-фактора **Х** (по которому произведена группировка). Воздействие фактора **Х** на результативный признак **Y** проявляется в отклонении групповых средних  от общей средней . Показатель  вычисляется по формуле

,

где  –групповые средние,

 – общая средняя,

–число единиц в j-ой группе,

***k*** – число групп.

Для расчета межгрупповой дисперсии  строится вспомогательная таблица 8:

**Таблица 8**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы пред-тий по фондоотдаче,  млн руб. | Число преприятий, | Среднее значение  в группе |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 0,900 – 0,980 | 3 | 18,667 | -25,351 | 1928,070 |
| 0,980 – 1,060 | 7 | 32,155 | -11,863 | 985,163 |
| 1,060 – 1,140 | 11 | 43,177 | -0,841 | 7,783 |
| 1,140 – 1,220 | 5 | 56,134 | 12,116 | 734,036 |
| 1,220 – 1,300 | 4 | 70,960 | 26,942 | 2903,485 |
| Итого | 30 |  |  | 6558,538 |

Расчет межгрупповой дисперсии  :



Расчет эмпирического коэффициента детерминации  по формуле:

 или 93,3%

**Вывод.** 93,3% вариации суммы фондоотдачи предприятия обусловлено вариацией выпуска продукции, а 6,7% – влиянием прочих неучтенных факторов.

***Эмпирическое корреляционное отношение***  оценивает тесноту связи между факторным и результативным признаками и вычисляется по формуле



Значение показателя изменяются в пределах . Чем ближе значение  к 1, тем теснее связь между признаками. Для качественной оценки тесноты связи на основе  служит шкала Чэддока (табл. 9):

**Таблица 9**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***η*** | 0,1 – 0,3 | 0,3 – 0,5 | 0,5 – 0,7 | 0,7 – 0,9 | 0,9 – 0,99 |
| Характ-ка  силы связи | Слабая | Умеренная | Заметная | Тесная | Весьма тесная |

Расчет эмпирического корреляционного отношения  по формуле:

 или 71,1%

**Вывод**. Согласно шкале Чэддока связь между выпуском продукции и суммой фондоотдачи предприятия является тесной.

**Задание 3**

**Решение:**

**3.1** Применение выборочного метода наблюдения всегда связано с ***установлением степени достоверности оценок показателей генеральной совокупности***, полученных на основе значений показателей выборочной совокупности. Достоверность этих оценок зависит от репрезентативности выборки, т.е. от того, насколько полно и адекватно представлены в выборке статистические свойства генеральной совокупности. Как правило, генеральные и выборочные характеристики не совпадают, а отклоняются на некоторую величину **ε**, которую называют ***ошибкой выборки (ошибкой репрезентативности).***

Значения признаков единиц, отобранных из генеральной совокупности в выборочную, всегда случайны, поэтому и статистические характеристики выборки случайны, следовательно, и ошибки выборки также случайны. Ввиду этого принято вычислять два вида ошибок - среднюю  и предельную .

***Средняя ошибка выборки***  - это среднее квадратическое отклонение всех возможных значений выборочной средней от генеральной средней, т.е. от своего математического ожидания M[].

Величина средней ошибки выборки рассчитывается ***дифференцированно*** (по различным формулам) в зависимости от ***вида и способа отбора единиц*** из генеральной совокупности в выборочную.

Для собственно-случайной и механической выборки с бесповторным способом отбора средняя ошибка  выборочной средней  определяется по формуле



где  – общая дисперсия выборочных значений признаков,

***N*** – число единиц в генеральной совокупности,

***n*** – число единиц в выборочной совокупности.

***Предельная ошибка выборки***  определяет границы, в пределах которых будет находиться генеральная средняя:

,



где – выборочная средняя,

 – генеральная средняя.

Границы задают ***доверительный интервал генеральной средней***, т.е. случайную область значений, которая с вероятностью **Р** гарантированно содержит значение генеральной средней. Эту вероятность **Р** называют ***доверительной вероятностью*** или ***уровнем надёжности***.

Для предельной ошибки выборочной средней  выражается формулой



По условию выборочная совокупность насчитывает 30 банков, выборка 20% механическая, следовательно, ***генеральная совокупность включает 150 предприятий.*** Выборочная средняя , дисперсия  определены в Задании 1 (п. 3). Значения параметров, необходимых для решения задачи, представлены в табл. 10:

**Таблица 10**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Р** | **t** | **n** | **N** |  |  |
| 0,683 | 1,0 | 30 | 150 | 1,100 | 0,0085 |

Расчет средней ошибки выборки:

,

Расчет предельной ошибки выборки:



Определение по формуле (16) доверительного интервала для генеральной средней:

1,1-0,0151,1+0,015,

1,085 руб. 1,115 руб.

**Вывод.** На основании проведенного выборочного обследования предприятий региона с вероятностью 0,683 можно утверждать, что для генеральной совокупности предприятий средняя фондоотдача предприятий находится в пределах от 1,085 руб. до 1,115 руб.

**3.2** Доля единиц выборочной совокупности, обладающих тем или иным заданным свойством, выражается формулой



где ***m*** – число единиц совокупности, обладающих заданным свойством;

***n*** – общее число единиц в совокупности.

Для собственно-случайной и механической выборки с бесповторным способом отбора предельная ошибка выборки  доли единиц, обладающих заданным свойством, рассчитывается по формуле



где ***w*** – доля единиц совокупности, обладающих заданным свойством;

***(1-w)*** – доля единиц совокупности, не обладающих заданным свойством,

***N*** – число единиц в генеральной совокупности,

***n***– число единиц в выборочной совокупности.

Предельная ошибка выборки  определяет границы, в пределах которых будет находиться генеральная доля ***р*** единиц, обладающих заданным свойством:



По условию Задания 3 исследуемым свойством является *равенство или превышение фондоотдачи предприятий величины 1,14 руб.*

Число предприятий с заданным свойством определяется из табл. 2:

*m*=9

Расчет выборочной доли:



Расчет по формуле (19) предельной ошибки выборки для доли:



Определение по формуле (20) доверительного интервала генеральной доли:



0,225  0,375

или

22,5%  37,5%

**Вывод.** С вероятностью 0,683 можно утверждать, что в генеральной совокупности предприятий доля предприятий с фондоотдачей 1,14 руб. и выше будет находиться в пределах от 22,5% до 37,5%.

**Задание 4.**

**Решение:**

4.1.

**Таблица 12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Полная первоначальная стоимость ОПФ на начало года, млн. руб. | 50,2 | ОПФ на конец года, млн. руб. | 53,2 |
| Введено новых ОПФ, млн. руб. | 7,8 |
| Выбыло по полной стоимости ОПФ, млн. руб. | -4,8 |
| Итого | 53,2 | Итого | 53,2 |

В основе баланса по полной стоимости лежит равенство:

Фк = Фн + П – В = 50,2 + 7,8 – 4,8 = 53,2 (млн. руб.)

Коэффициент поступления (ввода):



Доля всех поступивших в году основных фондов в их общем объеме на конец года 0,147, т.е 14,7%.

Коэффициент обновления:



Так как все поступившие в этом году основные производственные фонды являются новыми, коэффициент поступления и обновления совпадают и равны 0,147, или 14,7%.

Коэффициент выбытия:



Этот коэффициент означает, что 0,096 (или 9,6%) основных производственных фондов, функционировавших в прошлом году, в этом году выбыло.

4.2.

**Таблица 13**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Остаточная стоимость ОПФ на начало года, млн. руб. | 50,2 | Остаточная стоимость ОПФ на конец года, млн. руб. | 43,494 |
| Износ основных фондов на начало года, млн. руб. | -10,04 |
| Введено новых ОПФ, млн. руб. | 7,8 |
| Выбыло по остаточной стоимости ОПФ, млн. руб. | -0,45 |
| Амортизация годовая | -4,016 |  |  |
| Итого | 43,494 | Итого | 43,494 |

В основе баланса по остаточной стоимости лежит равенство:

Ф'к = Ф'н +П - В' – Ар = 50,2 – 10,04 + 7,8 – 0,45 – 4,016 = 43,494(млн. руб.)

Коэффициент износа:

На начало года: Кизннг = И/Ф = 10,04/50,2 \* 100 = 0,2 \* 100 = 20%

На конец года: Кизнкг = И/Ф = (53,2 – 43,494)/53,2 \* 100 = 18,25%

Коэффициент годности:

На начало года: Кгодн = 1 – Кизн = 1-0,2 = 0,8 или 80%

На конец года: Кгодн = 1 – Кизн = 1-0,1825 = 0,81 или 81,75%

**III. Аналитическая часть**

В аналитической части изложены результаты проведенного статистического исследования балансового метода в статистическом изучении основных фондов.

**3.1. Постановка задачи**

Важным направлением в изучении деятельности организации является балансовый метод в статистическом изучении основных фондов.

Имеются следующие данные о выпуске продукции

Зонтичная фабрика "Амбрелка" за 2004-2007гг., млн. шт. (табл. 3.1):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Производство зонтичной продукции "Амбрелка" за сентябрь 2004г.-2007г.** | | | | |
| **Предприятие** | **сентябрь 2004 (млн.шт.)** | **сентябрь 2005 (млн.шт.)** | **сентябрь 2006 (млн.шт.)** | **сентябрь 2007 (млн.шт.)** |
| Зонтичная фабрика "Амбрелка" | 456,9 | 513,4 | 587,2 | 648,7 |

Определим:

* абсолютные приросты;
* темпы роста;
* темпы прироста;
* абсолютное значение одного процента прироста;
* среднегодовой темп роста и прироста производства продукции.

И, чтобы анализ был полным, осуществим прогноз выпуска продукции на 2008г.

**3.2. Методика решения задачи**

Показатели анализа динамики могут вычисляться на постоянной и переменной базах сравнения. При этом принято называть сравниваемый уровень отчетным, а уровень, с которым производится сравнение, - базисным.

Абсолютный прирост – это разность между последующим уровнем ряда и предыдущим (или базисным).

Темп роста – отношение уровней ряда динамики, которое выражается в коэффициентах или процентах.

Темп прироста – определяют как разность между темпами роста и 100%:

Абсолютное значение одного процента прироста – отношение абсолютного отклонения цепного к относительному цепному, выраженное в процентах:

Для обобщающей характеристики динамики исследуемого явления определяют средние показатели.

Средний темп роста получают путем умножения среднего коэффициента роста на 100%. Средний коэффициент роста вычисляется по формуле средней геометрической из цепных коэффициентов роста.

Средний темп прироста рассчитывают с использованием среднего темпа изменения:

Чтобы осуществить прогноз выпуска продукции на 2006г., используем метод экстраполяции по среднему коэффициенту роста.

где - прогнозируемый уровень,

t – период упреждения,

- базовый уровень для прогноза,

- средний коэффициент роста за период

**3.3. Методика выполнения компьютерных расчетов**

Статистический анализ динамики объема производства продукции выполнен с применением пакета прикладных программ обработки электронных таблиц MS Excel в среде Windows.

Рисунок 3.1 показывает расположение на рабочем листе Excel табл. 3.1 с исходными данными.

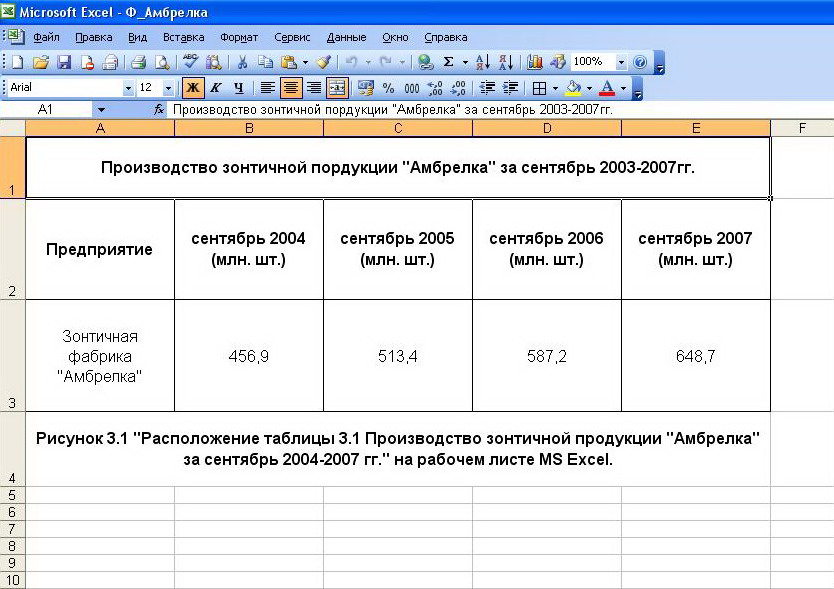


Рисунок 3.1"Расположение исходных данных на рабочем листе MS Excel"

Таблица для выполнения компьютерных расчетов представлена на рис.3.2

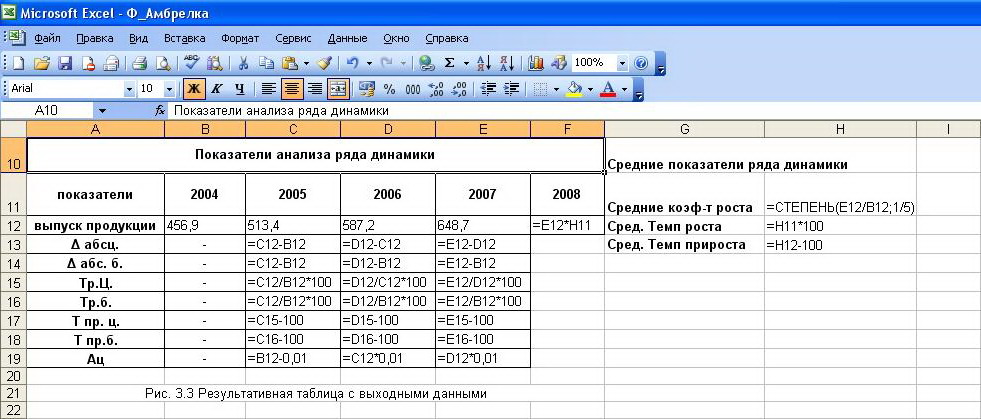


Рисунок 3.2"Формульный шаблон формирования таблицы с выходными данными"

Таблица с полученными итоговыми данными приведена на рис. 3.3

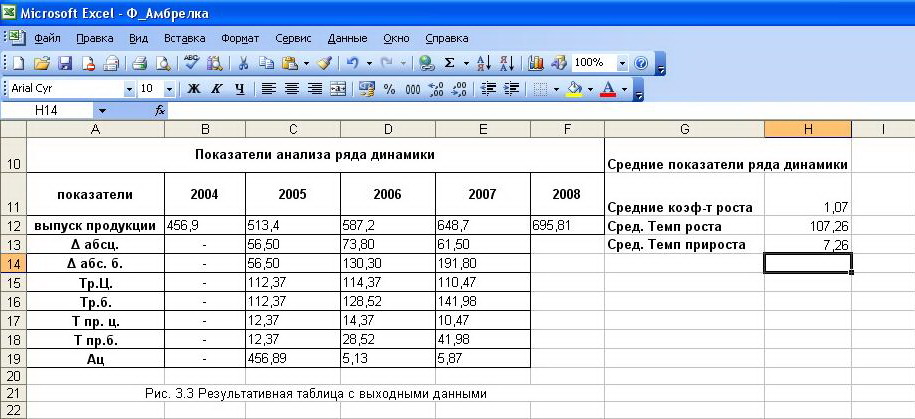


Рисунок 3.3"Результирующая таблица с выходными данными"

Перспективный прогноз выпуска продукции на 2008г.:

= 648,7 \* 1,07 = 695,81 (млн. шт.)

На рис. 3.4 представлено графическое изображение результатов расчета перспективного прогноза выпуска продукции на 2006г.

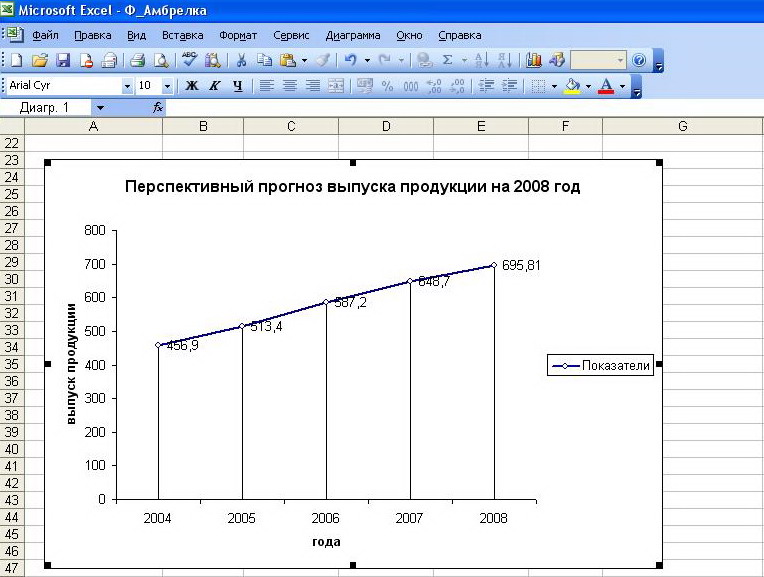


Рисунок 3.4"Графическое изображение результатов расчета прогноза выпуска продукции на 2008 год"

**3.4. Анализ результатов статистических компьютерных расчетов**

Проведенные статистические расчеты позволяют сделать следующие выводы:

За исследуемый период объем выпуска продукции организации в среднем увеличился на 12,4%.

Перспективный прогноз на 2008г. (695,81 млн. шт.) позволяет сделать вывод, что объем выпуска продукции также будет увеличиваться.

**Заключение**

Когда говоришь об основных фондах, обязательно встает вопрос об эффективности их использования и применения.

Повышение эффективности основных фондов осуществляется за счет более быстрого освоения новых мощностей, повышения сменности работы машин и оборудования, совершенствования организации материально-технической базы, ремонтной службы, повышения квалификации рабочих, технического перевооружения предприятий, модернизации и проведения организационно-технических мероприятий.

В системе мероприятий по повышению эффективности общественного производства важное место занимают вопросы рационального использования основных производственных средств.

При самом экономичном использовании средств, при высвобождающихся ресурсах необходимо укрепить финансовое состояние предприятий и объединений, повысить материальную заинтересованность рабочих и служащих в повышения эффективности промышленного производства.

В ходе выполнения данной курсовой работы при выполнении теоретической части я изучила, что такое основные средства, как они подразделяются, привела классификацию основных средств, рассмотрела показатели оценки, состояния и эффективности использования основных средств.

При выполнении расчетной части я провела исследование структуры изучаемой совокупности, выявила наличие корреляционной связи между признаками, а также установила направление связи, а также я научилась применять статистические методы для решения финансово-экономических задач.

При выполнении курсовой работы я применяла программные средства Microsoft Office: MS Excel и MS Word

**Список литературы:**

1. Общая теория статистики: Учебное пособие – Лысенко С.Н., Дмитриева И.А. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М.2006.
2. Статистика: Учебник – Н.В.Толстик, Н.М. Матегориан – Ростов-на-Дону, ИД: Феникс, 2005.
3. Курс социально-экономической статистики: Учебник для вузов / Под ред. проф. М.Г.Назарова. – М.: Финстатинформ, ЮНИТИ – ДАНА, 2000.
4. Статистика. Учебник / Под ред. проф. И.И.Елисеевой – М.: ИД «Проспект», 2005.
5. Теория статистики: Учебное пособие для вузов. – М.:ЮНИТИ, 1998.
6. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник / Составители: А.И.Харламов, О.Э.Башина, В.Т.Бабурин и др.; Под ред. А.А.Спирина, О.Э.Башиной. М.: Финансы и статистика, 1997.
7. Практикум по статистике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В,М,Симчеры / ВЗФЭИ. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 1999.
8. Статистический словарь. М.: Финстатинформ,1998.
9. Статистика: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Гусаров В. М. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

1. Фактические данные приведены из «Отчета по основным фондам» организации ООО «Диатоника» [↑](#footnote-ref-1)