# Задача № 1

Имеются следующие выборочные данные ( выборка 10 % - тная, механическая ) о выпуске продукции и сумме прибыли, млн. руб:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №предприятия | Выпуск продукции | Прибыль | № предприятия | Выпуск продукции | Прибыль |
| 1 | 65 | 15.7 | 16 | 52 | 14,6 |
| 2 | 78 | 18 | 17 | 62 | 14,8 |
| 3 | 41 | 12.1 | 18 | 69 | 16,1 |
| 4 | 54 | 13.8 | 19 | 85 | 16,7 |
| 5 | 66 | 15.5 | 20 | 70 | 15,8 |
| 6 | 80 | 17.9 | 21 | 71 | 16,4 |
| 7 | 45 | 12.8 | 22 | 64 | 15 |
| 8 | 57 | 14.2 | 23 | 72 | 16,5 |
| 9 | 67 | 15.9 | 24 | 88 | 18,5 |
| 10 | 81 | 17.6 | 25 | 73 | 16,4 |
| 11 | 92 | 18.2 | 26 | 74 | 16 |
| 12 | 48 | 13 | 27 | 96 | 19,1 |
| 13 | 59 | 16.5 | 28 | 75 | 16,3 |
| 14 | 68 | 16.2 | 29 | 101 | 19,6 |
| 15 | 83 | 16.7 | 30 | 76 | 17,2 |

По исходным данным :

1. Постройте статистический ряд распределения предприятий по сумме прибыли, образовав пять групп с равными интервалами. Постройте график ряда распределения.
2. Рассчитайте характеристики ряда распределения предприятий по сумме прибыли : среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, дисперсию, коэффициент вариации.
3. С вероятностью 0,954 определите ошибку выборки для средней суммы прибыли на одно предприятие и границы, в которых будет находиться средняя сумма прибыли одного предприятия в генеральной совокупности.
4. С вероятностью 0,954 определите ошибку выборки для доли предприятий со средней прибылью свыше 16,6 млн. руб. и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

**Решение :**

1. Сначала определяем длину интервала по формуле :

*е=(хmax – xmin)/k,*

где *k* – число выделенных интервалов.

*е*=(19,6 – 12,1)/5=1,5млн.руб*.*

12,1-13,6; 13,6-15,1; 15,1-16,6; 16,6-18,1; 18,1-19,6.

Распределение предприятий по сумме прибыли.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № группы | Группировка предприятий по сумме прибыли | № предприятия | Прибыль |
| I | 12,1-13,6 | 3 | 12,1 |
| 7 | 12,8 |
| 12 | 13 |
| II | 13,6-15,1 | 4 | 13,8 |
| 8 | 14,2 |
| 16 | 14,6 |
| 17 | 14,8 |
| 22 | 15 |
| III | 15,1-16,6 | 1 | 15,7 |
| 5 | 15,5 |
| 9 | 15,9 |
| 13 | 16,5 |
| 14 | 16,2 |
| 18 | 16,1 |
| 20 | 15,8 |
| 21 | 16,4 |
| 23 | 16,5 |
| 25 | 16,4 |
| 26 | 16 |
| 28 | 16,3 |
| IV | 16,6-18,1 | 2 | 18 |
| 6 | 17,9 |
| 10 | 17,6 |
| 15 | 16,7 |
| 19 | 16,7 |
| 30 | 17,2 |
| V | 18,1 -19,6 | 11 | 18,2 |
| 24 | 18,5 |
| 27 | 19,1 |
| 29 | 19,6 |

1. Рассчитываем характеристику ряда распределения предприятий по сумме прибыли, для этого составим расчетную таблицу :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы предприятий по сумме прибыли; млн.руб | Число предприятий f | Середина интервалаХ | xf | X2f |
| 12,1 – 13,6 | 3 | 12,9 | 38,7 | 499,23 |
| 13,6 – 15,1 | 5 | 14,4 | 72 | 1036,8 |
| 15,1 – 16,6 | 12 | 15,9 | 190,8 | 3033,72 |
| 16,6 – 18,1 | 6 | 17,4 | 104,4 | 1816,56 |
| 18,1 – 19,6 | 4 | 18,9 | 75,6 | 1428,84 |
| **** | **30** | **------** | **481,5** | **7815,15** |

Средняя арифметическая : =  xf /  f

 получаем : = 481,5 : 30 = 16,05 млн.руб.

Среднее квадратическое отклонение :

 получаем :

Определяем среднее квадратическое отклонение для определения коэффициента вариации)

Коэффициент вариации : х = (*х* \* 100%) / x

 получаем : х =1,7 \* 100% : 16,05 = 10,5%

так как х = 10,5% < 33% то можно сделать вывод, что совокупность однородная, а средняя величина типичная ее характеристика.

1. Определяем ошибку выборки (выборка механическая) для средней суммы прибыли на одно предприятие по следующей формуле :

если Р=0,954 то t=2

ошибка выборки для средней суммы прибыли на одно предприятие х = 0,6

Средняя сумма прибыли будет находиться в границах которые мы находим по формуле :

получаем : 15,45X 

С вероятностью 0,954 можно утверждать, что средняя сумма прибыли одного предприятия заключается в пределах :

1. Доля предприятий со средней прибылью свыше 16,6 млн.руб. находится в пределах :

Выборочная доля составит :

Ошибку выборки определяем по формуле :

,где N – объем генеральной совокупности.

Также объем генеральной совокупности можно определить из условия задачи, так как выборка 10% -тная и в выборку вошло 30 предприятий:

30 предприятий – 10%

Х – 100%

10х=3000

х=300 предприятий, следовательно N=300

подставляем данные в формулу :

Следовательно с вероятностью 0,954 можно утверждать, что доля предприятий со средней прибылью > 16,6 млн. руб будет находиться в следующих пределах:

33% или 16,7 49,3%

**Задача № 2**

 по данным задачи №1

1. Методом аналитической группировки установите наличие и характер корреляционной связи между стоимостью произведенной продукции и суммой прибыли на одно предприятие. (результаты оформите рабочей и аналитической таблицами.)
2. Измерьте тесноту корреляционной связи между стоимостью произведенной продукции и суммой прибыли эмпирическим корреляционным отношением.

Сделайте выводы.

**Решение:**

1. Поскольку прибыль предприятия напрямую зависит от объема производимой продукции, то мы обозначим выпуск продукции независимой переменной Х, тогда прибыль зависимой переменной У. Поскольку в каждом отдельном случае рассматривается одно предприятие а на прибыль предприятия, кроме выпуска продукции, может влиять множество факторов в том числе и неучтенных, следовательно можно определенно сказать что связь в данном случае корреляционная. Ее можно выявить при помощи аналитической группировки. Для этого сгруппируем предприятия по выпуску продукции, интервал высчитываем по формуле :

Где *К* – число выделенных интервалов.

Получаем :

В итоге у нас получаются следующие интервалы :

41 – 53; 53 – 65; 65 – 77; 77 – 89; 89 – 101

Строим рабочую таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Группировка предприятий по объему продукции, млн.руб. | № предприятия | Выпуск продукциимлн.рубХ | Прибыль млн.руб.У | У2 |
| I | 41-53 | 3 | 41 | 12,1 | 146,41 |
| 7 | 45 | 12,8 | 163,84 |
| 12 | 48 | 13 | 169 |
| 16 | 52 | 14,6 | 213,16 |
|  |  | 4 | 186 | 52,5 | 692,41 |
| В среднем на 1 предприятие | 46,5 | 13,1 |  |
| II | 53-65 | 1 | 65 | 15.7 | 264.49 |
| 4 | 54 | 13.8 | 190,44 |
| 8 | 57 | 14.2 | 201,64 |
| 13 | 59 | 16.5 | 272,25 |
| 17 | 62 | 14.8 | 219,04 |
| 22 | 64 | 15 | 225 |
|  |  | 6 | 361 | 90 | 1372,86 |
| В среднем на 1 предприятие | 60,1 | 15 |  |
| III | 65-77 | 5 | 66 | 15,5 | 240,25 |
| 9 | 67 | 15,9 | 252,81 |
| 14 | 68 | 16,2 | 262,44 |
| 18 | 69 | 16,1 | 259,21 |
| 20 | 70 | 15,8 | 249,64 |
| 21 | 71 | 16,4 | 268,96 |
| 23 | 72 | 16,5 | 272,25 |
| 25 | 73 | 16,4 | 268,96 |
| 26 | 74 | 16 | 256 |
| 28 | 75 | 16,3 | 265,69 |
| 30 | 76 | 17,2 | 295,84 |
|  |  | 11 | 781 | 178,3 | 2892,05 |
| В среднем на 1 предприятие | 71 | 16,2 |  |
| IV | 77-89 | 2 | 78 | 18 | 324 |
| 6 | 80 | 17,9 | 320,41 |
| 10 | 81 | 17,6 | 309,76 |
| 15 | 83 | 16,7 | 278,89 |
| 19 | 85 | 16,7 | 278,89 |
| 24 | 88 | 18,5 | 342,25 |
|  |  | 6 | 495 | 105,4 | 1854,2 |
| В среднем на 1 предприятие | 82,5 | 17,6 |  |
| V | 89-101 | 11 | 92 | 18,2 | 331,24 |
| 27 | 96 | 19,1 | 364,81 |
| 29 | 101 | 19,6 | 384,16 |
|  |  | 3 | 289 | 56,9 | 1080,21 |
| В среднем на 1 предприятие | 96,3 | 18,9 |  |
| **** | **ИТОГО** | **2112** | **483,1** |  |
|  | **В среднем** | **71,28** | **16,16** |

Теперь по данным рабочей таблицы строим итоговую аналитическую таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группы предприятий по объему продукции, млн.руб | Число пр-тий | Выпуск продукции, млн.руб. | Прибыль, млн.руб |
| Всего | В среднем на одно пр-тие | Всего | В среднем на одно пр-тие |
| 41-53 | 4 | 186 | 46,5 | 52,5 | 13,1 |
| 53-65 | 6 | 361 | 60,1 | 90 | 15 |
| 65-77 | 11 | 781 | 71 | 178,3 | 16,2 |
| 77,89 | 6 | 495 | 82,5 | 105,4 | 17,6 |
| 89-101 | 3 | 289 | 96,3 | 56,9 | 18,9 |
| **** | **30** | **2112** | **356,4** | **483,1** | **80,8** |

По данным аналитической таблицы мы видим, что с приростом объема продукции, средняя прибыль на одно предприятие возрастает. Значит, между исследуемыми признаками существует прямая корреляционная зависимость.

1. Строим расчетную таблицу :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы предприятий по объему продукции, млн.руб | Число пр-тийfk | Прибыль, млн.руб | (уk-у) 2 fk | у2 |
| Всего | В среднем на одно пр-тиеYk |
| 41-53 | 4 | 52,5 | 13,1 | 36 | 692,41 |
| 53-65 | 6 | 90 | 15 | 7,3 | 1372,86 |
| 65-77 | 11 | 178,3 | 16,2 | 0,11 | 2892,05 |
| 77,89 | 6 | 105,4 | 17,6 | 13,5 | 1854,2 |
| 89-101 | 3 | 56,9 | 18,9 | 23,5 | 1080,21 |
| **** | **30** | **483,1** | **80,8** | **80,41** | **7891,73** |

Вычисляем коэффициент детерминации по формуле :

Где - межгрупповая дисперсия находящаяся по формуле :

* общая дисперсия результативного признака, находится по формуле :

Теперь находим

Для каждой группы предприятий рассчитаем значение

и вносим в таблицу.

Находим межгрупповую дисперсию :

Для нахождения общей дисперсии, нужно рассчитать :

 где **- количество предприятий и

получаем :

Рассчитываем общую дисперсию :

получаем :

Вычисляем коэффициент детерминации :

получаем : , или 70,3 %

Следовательно, на 70,3 % вариация прибыли предприятия зависит от вариации выпуска продукции и на 29,7 % зависит от неучтенных факторов.

Эмпирическое корреляционное отношение составляет :

Это говорит о том, что корреляционная связь играет существенную роль между стоимостью произведенной продукции и суммой прибыли.

**Задача № 3**

Динамика капитальных вложений характеризуется следующими данными, в сопоставимых ценах, млрд. руб. :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год.Показатель. | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Капитальные вложения всего :В том числе | 136,95 | 112,05 | 84,66 | 74,7 | 62,3 |
| производственного назначения | 97,35 | 79,65 | 60,18 | 53,10 | 41,40 |
| непроизводственного назначения | 39,6 | 32,4 | 24,48 | 21,6 | 20,9 |

Для изучения интенсивности изменения объема капитальных вложений вычислите :

1. Абсолютные приросты, темпы роста и прироста ( цепные и базисные ) общего объема капитальных вложений. Результаты представьте в таблице.
2. Для общего объема капитальных вложений, в том числе производственного и непроизводственного назначения :

а) средний уровень ряда динамики;

б) среднегодовой темп роста и прироста.

1. Осуществите прогноз капитальных вложений на ближайший год с помощью среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста.
2. Определите основную тенденцию развития общего объема капитальных вложений методом аналитического выравнивания, осуществите прогноз на ближайший год.
3. Изобразите динамику капитальных вложений на графике. Сделайте выводы.

**Решение :**

Поскольку в данном нам динамическом ряду каждый уровень характеризует явление за определенный отрезок времени, то этот ряд будет интервальным.

1. Для расчета абсолютного прироста цепной используем формулу :

Для расчета базисного прироста используем формулу :

Для расчета темпа роста цепной используем формулу :

Для расчета темпа роста базисной используем формулу :

Для расчета темпа прироста цепной используем формулу :

Для расчета темпа прироста базисной используем формулу :

Теперь представим в таблице выше рассчитанные показатели :

Абсолютные приросты, темпы роста и прироста (цепные и базисные) общего объема капитальных вложений.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПоказателиГод | уцмлрд.руб | убмлрд.руб | Тцмлрд.руб | Тбмлрд.руб | Тц% | Тб% |
| 1-й | ----- | ----- | ----- | 1 | ----- | ----- |
| 2-й | -24,9 | -24,9 | 0,81 | 0,81 | -19% | -19% |
| 3-й | -27,39 | -52,29 | 0,75 | 0,62 | -25% | -38% |
| 4-й | -9,96 | -62,25 | 0,88 | 0,54 | -12% | -46% |
| 5-й | -12,4 | -74,65 | 0,83 | 0,45 | -17% | -55% |

По данным таблицы можно сделать вывод, что общий объем капитальных вложений имеет тенденцию к снижению.

1. а) Поскольку ряд динамический и интервальный, то для расчета среднего уровня ряда динамики мы будем использовать следующую формулу :

Для общего объема капитальных вложений :

Производственного назначения :

Непроизводственного назначения :

б) Рассчитываем среднегодовые темп роста и темп прироста по формулам :

Среднегодовой темп роста :

для общего объема капитальных вложений :

производственного назначения :

непроизводственного назначения :

Среднегодовой темп прироста :

для общего объема капитальных вложений :

(следовательно в среднем общий объем капитальных вложений за 5 лет снизился на 18%.)

производственного назначения :

(следовательно в среднем объем капитальных вложений производственного назначения снизился на 20%)

непроизводственного назначения :

(следовательно в среднем объем капитальных вложений непроизводственного назначения снизился на 15%)

1. Для расчета прогноза капитальных вложений с помощью среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста мы будем использовать следующие формулы :

Подставив соответствующие значения получим :

Следовательно в ближайший год в среднем общий объем капитальных вложений сократится на 18,66 млрд. руб. и составит сумму от43,6 млрд. руб. до 51 млрд. руб.

4. А теперь мы при помощи метода аналитического выравнивания заменим эмпирический динамический ряд условным теоретическим динамическим рядом, так как он наиболее подходяще выглядит к формулам на основе прямой.

Показатель теоретического ряда рассчитывается при помощи метода наименьших квадратов.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |  |
| Кап. вложения | 136,95 | 112,05 | 84,66 | 74,7 | 62,3 | 470,66 |
| t | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| y\*t | -273,9 | -112,05 | 0 | 74,7 | 124,6 | -186,65 |
| t2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 10 |

Уравнение прямой имеет вид : y(t)=a+bt,

а = 470,66 : 5 = 94,1 b = -186,65 : 10 = -18,7

уравнение имеет вид : y(t) = 94,1 – 18,7 t

По данным графика можно сделать вывод, что общий объем капиталовложений имеет тенденцию к снижению.

Расчет прогноза проведен с помощью следующих этапов :

* значение верхней границы подсчитан по формуле среднего темпа роста.
* значение нижней границы выявлено следующим образом : в уравнение прямой y(t) = 94,1 - 18,7t подставили значение t =3 потому что прогноз выполнялся на год вперед, значит tусл= 3
* прогнозируемое значение рассчитали по формуле среднего абсолютного прироста.

**Задача № 4**

Имеются следующие данные по двум предприятиям отрасли :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предприятие | Реализовано продукциитыс. руб. | Среднесписочная численность рабочих, чел. |
| 1 квартал | 2 квартал | 1 квартал | 2 квартал |
| I | 540 | 544 | 100 | 80 |
| II | 450 | 672 | 100 | 120 |

Определите :

1. Уровни и динамику производительности труда рабочих каждого предприятия.
2. Для двух предприятий вместе :
3. индекс производительности труда переменного состава;
4. индекс производительности труда фиксированного состава;
5. индекс влияния структурных изменений в численности рабочих на динамику средней производительности труда;
6. абсолютное и относительное изменение объема реализации продукции во 2 квартале (на одном из предприятий ) в результате изменения :
7. численности рабочих;
8. уровня производительности труда;
9. двух факторов вместе.

Покажите взаимосвязь между исчисленными показателями.

**Решение :**

1. Построим расчетную таблицу, где реализованную продукцию в первом квартале обозначим V0, а во втором как V1 и среднесписочную численность как S0 и S1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предприятие | V0=W0\*S0Тыс. руб. | V1=W1\*S1Тыс. руб. | S0Чел. | S1Чел. | W0=V0:S0Руб. | W1=V1:S1Руб. | Iw=W1:WoРуб. | W0S0 | D0=S0:T0Чел | D1=S1:T1Чел | W0D0 | W1D1 | W0D1 |
| I | 540 | 544 | 100 | 80 | 5,4 | 6,8 | 1,3 | 432 | 0,5 | 0,4 | 2,7 | 2,72 | 2,16 |
| II | 450 | 672 | 100 | 120 | 4,5 | 5,6 | 1,2 | 540 | 0,5 | 0,6 | 2,25 | 3,36 | 2,7 |
| **** | **990** | **1216** | **200** | **200** |  |  |  | **972** | **1** | **1** | **4,95** | **6,08** | **4,86** |

2. (а) Для расчета индекса производительности труда переменного состава используем следующую формулу :

получаем : *Jw=6,08 : 4,95=1,22*

Индекс показывает изменение среднего уровня производительности труда в однородной совокупности под влиянием двух факторов :

1. изменение качественного показателя W (производительности труда) у отдельных предприятий;
2. изменение доли, с которой каждое значение W входит в общий объем совокупности.

(б) Для расчета индекса производительности труда фиксированного состава используем следующую формулу :

получаем :

Индекс показывает изменение среднего уровня только под влиянием изменения индивидуальных значений качественного показателя в постоянной структуре.

(в) Для расчета индекса влияния структурных изменений в численности рабочих на динамику средней производительности труда используем следующую формулу :

получаем : *Jw(d)=4,86 : 4,95 = 0,98*

Рассчитанные выше показатели взаимосвязаны между собой количественно, это определяется формулой :

получаем : *Jw=6,08 : 4,95=1,22*

(г) Произошедшее абсолютное и относительное изменение объема продукции во 2-м квартале зависело от следующих факторов :

* численность рабочих :

* q(S) = (S1-S0)W0*

получаем : *q(S) = (80 – 100) \* 5,4 = -108*

* уровень производительности труда :**

*q(W) = (W1-W0)S1*

получаем : *q(W) = (6,8 – 5,4) \* 80 = 112*

* обоих факторов вместе :

*q = q(S) +q(W)*

получаем : *q = -108 + 112 =4*

Вывод : Поскольку индекс производительности труда переменного состава равен 1,22 или 122%, значит, средняя производительность труда по двум предприятиям возросла на 22%. Индекс производительности труда фиксированного состава равен 1,25 или 125%, значит, средняя производительность труда по двум предприятиям возросла на 25%. Индекс структурных сдвигов равен 0,98 или 98%, значит, средняя производительность труда по двум предприятиям снизилась на 2% за счет изменения структуры.

При условии, что произошедшие изменения производительности труда не сопровождались бы структурными перераспределениями среднесписочной численности рабочих в 1-м и 2-м квартале, то средняя производительность труда по двум предприятиям возросла бы на 25%. Изменение численности рабочих привело к снижению производительности труда на 2%. Но одновременное воздействие двух факторов увеличило среднюю производительность труда по двумпредприятиям на 22%.

**Задача № 5**

Средние запасы материала на предприятии, составившие в первом квартале 200 м2, сократились во втором на 30%. При этом, если ранее расход материала в среднем за сутки составлял 40 м2,то теперь он снизился до 32 м2.

Определите :

1. За каждый квартал :

а) коэффициенты оборачиваемости производственных запасов;

б) продолжительность одного оборота в днях;

в) относительные уровни запасов (коэффициенты закрепления)

1. За второй квартал в сравнении с первым :

а) ускорение (замедление) оборачиваемости запасов в днях;

б) величину среднего запаса высвободившегося (осевшего, закрепившегося) в результате ускорения (замедления) его оборачиваемости.

**Решение :**

1. (а) Для расчета коэффициента оборачиваемости производственных запасов

используем формулу :

Для нахождения средних запасов во втором квартале мы воспользуемся данными задачи :

СЗ0 = 200

iсз =1 - 0,3 = 0,7

СЗ1 = ?

 СЗ1 = iсз \* СЗ0 =0,7 \* 200 = 140 кв.м.

Коэффициент оборачиваемости за I квартал :

40\*90=3600 кв.м. – квартальный расход материалов.

Кобор= 3600 : 200 = 18 оборотов.

Коэффициент оборачиваемости за II квартал :

32\*90=2880 кв.м. – квартальный расход материалов.

= 2880 : 140 = 20,6 оборотов.

(б) Для расчета продолжительности одного оборота в днях используем формулу :

 **Д = Период : Кобор**

В 1-ом квартале : Д = 90 : 18 = 5 дней.

Во 2-ом квартале : Д = 90 : 20,6 = 4,37 дней.

(в) Для расчета относительных уровней запасов (коэффициент закрепления) воспользуемся формулой :

 **Кзакреп= Средние запасы за период : Расход материала за период.**

В 1-ом квартале : Кзакреп= 200:3600=0,055 кв.м. запасов на 1 руб расход. матер.

Во 2-ом квартале : Кзакреп= 140:2880=0,0486 кв.м. запасов на 1 руб расход. матер.

2. (а) Для расчета ускорения (замедления) оборачиваемости запасов в днях используем формулу :

 **Дотч. - Дбаз.=если знак « - »** то произошло ускорение оборачиваемости.

  **« + »** то произошло замедление оборачиваемости.

Произведем вычисления : 4,37 – 5 = -0,63 дня, следовательно произошло ускорение оборачиваемости.

(б) Для расчета величины среднего запаса высвободившегося (осевшего, закрепившегося) в результате ускорения (замедления) его оборачиваемости используем следующие формулы :

Произведем вычисления :

Аналитическая таблица.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Средние запасы материала на предпр. | Расход матер. в среднем за сутки. | Коэф. оборач запасов. | Продолж. одного оборота в днях. | Коэф. закр.запасов | Ускор. Или замедл обор вдня | Величина среднего запаса. |
| I кв. | 200 | 40 | 18 | 5 | 0,055 | -0,63 | -20 кв.м. |
| II кв. | 140 | 32 | 20,6 | 4,37 | 0,0486 |

Вывод : При условии что оборачиваемость производственных запасов не изменится, то во 2-ом квартале расход материалов составит 2880 кв.м., но в следствие того, что оборачиваемость возросла ( 20,6 : 18 = 1,144) на 14,4% то производственных запасов понадобилось на 20 кв.м. меньше.

**Список использованной литературы.**

* « Общая теория статистики » Учебник М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. Москва «Инфра-М» 1998г.
* « Теория статистики » В.М. Гусаров. Москва «Аудит» « ЮНИТИ» 1998г.
* « Теория статистики » Учебник под редакцией профессора Р.А. Шамойловой. Москва «Финансы и статистика» 1998г.

11 / IV / 2000 г.