МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»

Факультет Экономический

Кафедра Статистики и ИСЭ

Специальность Бух.учет, анализ и аудит

Форма обучения заочная

Курс, группа 2с, 3гр

Юлбарисова Наталья Вячеславовна

СТАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ОСНОВНЫХ ФОНДОВ в СХПК «САЛАВАТ»

БЛАГОВЕЩЕНСКОГО РАЙОНА

Курсовая работа

«К защите допускаю»

Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.

Оценка при защите:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись)*

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.

Уфа-2011

Оглавление

Введение 3

## 1 Организационно-экономическая характеристика предприятия 6

## 1.1. Общая характеристика СХПК «Салават» 6

## 1.2. Оснащенность хозяйства ресурсами и их использование 7

## 2 Динамика наличия, состояния и движения производственных фондов

## 2.1. Структура основных средств

## 2.2. Баланс основных фондов за три года по полной и остаточной стоимости

## 2.3. Баланс основных фондов по остаточной стоимости

## 2.4 Показатели движения и состояния фондов

## 2.5 Оснащенность производства основными фондами и эффективность их производства

## 3 Исследование динамики фондоотдачи

## 3.1. Динамика фондоотдачи

## 3.2. Выравнивание динамики фондоотдачи

## 3.3. Прогнозы фондоотдачи

## 4 Влияние основных фондов на эффективность производства

## 4.1. Влияние уровня использования основных фондов на изменения объема валовой продукции

## 4.2. Рентабельность производства

## 4.3. Корреляционно-регрессионный анализ

## Выводы и предложения

## Библиографический список

## Приложение

Введение

Первоначальное формирование основных фондов на вновь создаваемых предприятиях происходит за счет основных средств, являющихся частью уставного фонда. Основные средства — это денежные средства, инвестированные в основные фонды производственного и непроизводственного назначения. Вот поэтому настолько актуальной остается тема основных фондов.

Основные фонды - это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, постепенно изнашиваясь, переносят свою стоимость по частям на вновь создаваемую продукцию. К ним относят фонды со сроком службы более одного года и стоимостью более 100 минимальных месячных заработных плат.

Безусловно, чтобы происходила нормальное функционирование предприятия, необходимо наличие определенных средств и источников. Основные производственные фонды, состоящие из зданий, сооружений, машин, оборудования и других средств труда, которые участвуют в процессе производства, являются самой главной основой деятельности фирмы. Без их наличия вряд ли могло что - либо осуществиться.

Радикальная перестройка промышленного производства на основе введения нового хозяйственного механизма ориентируют промышленную организацию на экономически обоснованное использование всех элементов производства, четкое взаимодействие которых при рациональной структуре средств производства позволяет обеспечивать нормальную хозяйственную деятельность предприятий.

В процессе производства главная, решающая роль принадлежит средствам труда, то есть совокупности материальных средств, с помощью которых рабочий воздействует на предмет труда, изменяя его физико-химические свойства.

Анализ основных фондов производится по нескольким направлениям, разработка которых в комплексе позволяет дать оценку структуры, динамики и эффективности использования основных средств и долгосрочных инвестиций.

## Статистическое исследование основных фондов предполагает проведение статистического наблюдения, организацию сбора статистической информации об основных фондах, ее систематизацию и классификацию. Это позволяет с помощью статистических методов получить обобщенные характеристики и выявить закономерности, существующие в сфере производственной деятельности предприятия в конкретных условиях места и времени.

Методологической основой статистики являются положения социально-экономической теории и принципы диалектического метода познания. Статистическое исследование состоит из трех стадий: статистическое наблюдение, сводка и группировка результатов наблюдений, анализ полученных сводных материалов и расчет обобщающих показателей. Используют следующие методы:

1.Метод массового научно организованного наблюдения. Результатом являются данные, характеризующие каждую единицу наблюдения.

2. Группировка и сводка материала. Представляет распределение всей массы единиц наблюдения на однородные группы и подгруппы, расчет итогов по каждой группе и подгруппе, оформление полученных результатов в виде статистической таблицы.

3. Метод обобщающих показателей. Выражает в форме средних, относительных величин, показателей вариации и индексов.

Таким образом, специфика методов статистики состоит в соединении анализа и синтеза. Кроме того, широко используют методы анализа рядов динамики, корреляционно-регрессионного и многомерного статистического анализа, балансовый метод.

Рассматривая методы статистики, можно сделать вывод о тесной связи статистики с математическими науками. Изучение массовых, случайных процессов вызывает необходимость использования теории вероятности и математической статистики как инструмент исследования. Теория статистики является методологической основой всех отраслей статистики.

Курсовая работа состоит из введения, 4 разделов, выводов и предложений, списка используемой литературы.

## В данной курсовой работе рассмотрены следующие вопросы:

## - организационно-экономическая характеристика предприятия;

## - динамика наличия, состояния и движения производственных фондов;

## - исследование динамики фондоотдачи;

## - влияние основных фондов на эффективность производства.

## Целью работы является статистический анализ динамики использования основных фондов в СХПК «Салават» Благовещенского района, используя в качестве главных источников информации годовую отчетность данной организации за 2007, 2008, 2009 года.

## Задачи данной курсовой работы:

## 1) охарактеризовать СХПК «Салават», составить анализ оснащенности предприятия ресурсами и их использование;

## 2) изучить динамику наличия, состояния и движения основных производственных фондов;

## 3) провести исследование динамики фондоотдачи, абсолютных и относительных показателей ряда динамики;

## 4) исследовать влияние основных фондов на эффективность производства

## Таким образом, объектом исследования является СХПК «Салават». Предмет анализа составляют основные фонды данного предприятия.

## Глава 1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

1.1Краткая характеристика хозяйства

Благовещенский район по комплексу природных условий и особенностям ведения сельского хозяйства относится к северной лесостепи.

Преобладают серые и темно-серые лесные (более 70%), а также дерново-подзолистые и светло-серые (12%) почвы. Черноземы здесь занимают около 8%. Механический состав почв преимущественно тяжелосуглинистый, глинистый, вдоль рек Белая и Кама - супесчаный; содержание гумуса 3-6%, мощность гумусового горизонта 15-35 см; около 75% почв нуждается в известковании, внесении повышенных доз органических и азотно-фосфорных удобрений. Условия влагообеспечения в основном удовлетворительные; поступление фотосинтетически активной радиации (ФАР) на посевы 1800-2700 млн. ккал/га; гидротермический коэффициент (ГТК) - 1,2-1,4; сумма осадков за год 550-600 мм; безморозный период 95-105 дней. Условия перезимовки озимых достаточно благоприятные. Качественная оценка пашни варьирует от 61 до 98 баллов. Производственное направление сельского хозяйства - скотоводческо-зерновое с развитым свиноводством. При соблюдении рекомендованных приемов агротехники в большинстве хозяйств можно получить хороший урожай озимой ржи, овса, ячменя, гороха, картофеля, многолетних (клевер, тимофеевка, костер) и однолетних трав.

СХПК «Салават» (далее хозяйство) находится на территории Благовещенского района, в его юго-восточной части. Хозяйство молочно-зернового направления деятельности.

## 1.2. Оснащенность хозяйства ресурсами и их использование

Хозяйство оснащено основными производственными фондами в 2007г. 20667тыс. рублей, что ниже чем в 2009г. на 55,06% (11379тыс.руб), энергоресурсов соответственно 4694л.с. и 2886л.с (ниже на 61,48%), нагрузка на 1 среднегодового работника стала выше в связи с понижением общей численности работников с 64 до 24чел, но следует заметить, что валовая продукция в 2009г. по сравнению с 2007г. изменилась незначительно, хоть и стала меньше. Но все же если обратить внимание на все показатели 2008года, то этот год являлся наиболее положительным в сравнении с 2007 и 2009годами. Все эти данные представлены в диаграммах.

Таблица 1.1 Оснащенность хозяйства ресурсами и их использование

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2007г. | | 2008г. | | 2009г. | | Темп изменения, % | |
| х-во | РБ | х-во | РБ | х-во | РБ | х-во | РБ |
| Приходится основных производственных фондов с.-х. назначения, тыс.руб.:  на 100 га с.-х. угодий  на 1 среднегодового работ-ка  Приходится энергоресурсов, л.с.:  на 100 га с.-х. угодий  на 100 га посевов  на 1 среднегодового работ-ка  Нагрузка на 1 среднегодового работника, га:  с.-х. угодий  пашни  посевов  Получено валовой продукции, тыс.руб.  на 100 га с.-х. угодий  на 1 среднегодового работ-ка  Уровень окупаемости, %1  Фондоотдача, руб.2 | 20667  524,8  322,92  4694  119,2  168,55  73,34  61,53  37,66  43,52  12133  308,1  189,58  122  0,59 |  | 19281,5  489,63  803,4  3346  84,97  126,26  139,42  164,08  100,42  110,42  27254  692,08  1135,58  108  1,41 |  | 11379  288,95  474,13  2886  73,29  222  120,25  164,08  100,42  54,17  11623  295,15  484,29  92  1,02 |  | 55,06  55,06  146,83  61,48  61,48  131,71  163,96  266,67  266,65  124,47  95,8  95,8  255,45  75,41  172,88 |  |

Хозяйство оснащено основными производственными фондами в 2007г. 20667тыс. рублей, что ниже чем в 2009г. на 55,06% (11379тыс.руб), энергоресурсов соответственно 4694л.с. и 2886л.с (ниже на 61,48%), нагрузка на 1 среднегодового работника стала выше в связи с понижением общей численности работников с 64 до 24чел, но следует заметить, что валовая продукция в 2009г. по сравнению с 2007г. изменилась незначительно, хоть и стала меньше. Но все же если обратить внимание на все показатели 2008года, то этот год являлся наиболее положительным в сравнении с 2007 и 2009годами.

Все данные таблицы были заполнены из годового отчета хозяйства по формам №№ 5, 9, 13, 17-АПК.

Уровень окупаемости 2007, % = 20667 / 12133 \* 100 = 122

Уровень окупаемости 2008, % = 19281,5 / 27254 \* 100 = 108

Уровень окупаемости 2009, % = 11379 / 11623 \* 100 = 92

Фондоотдача, руб = 12133 / 20667 = 0,59

Фондоотдача, руб = 27254 / 19281,5 = 1,41

Фондоотдача, руб = 11623 / 11379 = 1,02

Все эти данные представлены в диаграмме (График 1).



График 1. Оснащенность хозяйства ресурсами за 2 последних года

## 2.1. Структура основных средств

Эффективность производства на сельскохозяйственном предприятии в значительной мере определяется уровнем его оснащенности основными средствами производства.

Таблица 2.1 Структура основных средств

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды основных средств | 2007г. | | 2008г. | | 2009г. | |
| начало года | конец года | начало года | конец года | начало года | конец года |
| Земельные участки и объекты природопользования  Здания  Сооружения  Машины и оборудования  Транспортные средства  Производственный и хозяйственный инвентарь  Рабочий скот  Продуктивный скот  Многолетние насаждения  Другие виды основных средств  Итого  в т.ч. производственные  непроизводственные | 3938  10405  1533  4071  800  66  98  3393  -  736  21102  21102 | 3938  10216  1533  3645  707  66  98  3231  -  736  20232  20232 | 3938  10216  1533  3645  707  66  98  3231  -  736  20232  20232 | 3938  10176  917  2512  555  66  171  3213  -  721  18331  18331 | 3938  10176  917  2512  555  66  171  3213  -  721  18331  18331 | 3938  233  46  2115  555  7  -  750  -  721  4427  4427 |

Таблица 2.2 Структура основных средств

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды основных средств | 2007г. | | 2008г. | | 2009г. | |
| начало года | конец года | начало года | конец года | начало года | конец года |
| Земельные участки и объекты природопользования  Здания  Сооружения  Машины и оборудования  Транспортные средства  Производственный и хозяйственный инвентарь  Рабочий скот  Продуктивный скот  Многолетние насаждения  Другие виды основных средств  Итого  в т.ч. производственные  непроизводственные | 18,66  49,31  7,26  19,29  3,79  0,31  0,46  16,08  -  3,49  100  100  - | 19,46  50,49  7,58  18,02  3,50  0,33  0,48  15,97  -  3,64  100  100  - | 19,46  50,49  7,58  18,02  3,50  0,33  0,48  15,97  -  3,64  100  100  - | 21,48  55,51  5,00  13,70  3,03  0,36  0,93  17,53  -  3,93  100  100  - | 21,48  55,51  5,00  13,70  3,03  0,36  0,93  17,53  -  3,93  100  100  - | 88,95  5,26  1,04  47,78  12,54  0,16  -  16,94  -  16,29  100  100  - |

Наибольший удельный вес в стоимости основных средств составляют производственные основные средства.

В течение 3х лет произошли изменения в структуре фондов, удельный вес производственных фондов снизился с 20366 до 3706 тыс.руб. (на 81,80%), а удельный вес зданий снизился с 10216 до 233 тыс.руб. (97,76%). Наблюдается понижение количества основных фондов за исследуемые три года, за исключением земельных участков и объектов природопользования, уровень которых составляет в течении трех лет 3938га, но в начале 2009г в зависимости от общего количества основных средств их удельный вес составил 21,48%, а к концу 2009г. уже 88,95%. Это ярко выраженное повышение структуры земельных участков отражено на фоне общего понижения уровня основных фондов всех остальных групп.

Удельный вес продуктивного скота также в течении трех лет держится почти на одном уровне по отношению к общему количеству основных фондов – в среднем 16,67%, рабочий скот к концу 2009г. был полностью выведен.

Структура основных средств представлена графически (График 2).



График 2. Структура основных средств

Анализ структуры фондов необходимо связать со специализацией хозяйства. Специализация предприятия - это сосредоточение его деятельности на производстве определенного вида или видов продукции. На сельскохозяйственных предприятиях этот процесс связан с расширением одной или нескольких отраслей. Она выступает как организационная предпосылка обеспечения устойчивости сельского хозяйства, роста выхода продукции при высокой эффективности производства.

Таблица 2.3 Структура денежной выручки хозяйства

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукции | Выручка от реализации, тыс. руб. | | | В среднем за 3 года | Удельный вес, % | Место в ранжированном ряду |
| 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. |
| Зерновые и зернобобовые – всего | 1863 | 541 | 25 | 809,67 | 16,83 | 2 |
| Подсолнечник |  |  |  |  |  |  |
| Сахарная свекла |  |  |  |  |  |  |
| Прочая продукция растениеводства | 13 | 7 |  | 6,7 | 0,14 | 4 |
| ИТОГО продукция растениеводства | 1876 | 548 | 25 | 816,33 | 16,97 |  |
| Скотоводство, всего | 2717 | 3860 | 4058 | 3545 | 73,7 | 1 |
| в том числе:  - привес КРС  - молоко цельное | 650  2067 | 291  3569 | 247  3811 | 396  3149 | 8,23  65,46 |  |
| Свиноводство |  |  |  |  |  |  |
| Овцеводство |  |  |  |  |  |  |
| Коневодство |  |  |  |  |  |  |
| Прочая продукция животноводства | 315 | 339 | 693 | 449 | 9,33 | 3 |
| ИТОГО продукция животноводства | 3032 | 4199 | 4751 | 3994 | 83,03 |  |
| Продукция прочих видов деятельности |  |  |  |  |  |  |
| ВСЕГО | 4908 | 4747 | 4776 | 4810,33 | 100 |  |

Рассчитываем коэффициент специализации.

Коэффициент специализации *=,*



где P – удельный вес;

N – место товарной отрасли в ранжированном ряду.

Коэффициент специализации будет равен 0,59.

Определяем уровень специализации: 0,24-0,36 – низкий; 0,36-0,48 – средний; 0,48-0,68 – высокий. Уровень специализации скотоводства высокий.

Предприятие имеет молочно-зерновое направление. Главной отраслью является отрасль скотоводства, т.к. удельный вес его составляет 73,7% (в частности молоко 65,46%), а выручка от реализации за три года составляет 3545тыс.руб. Уровень специализации скотоводства высокий лишь за счет снижения основных средств хозяйства. Воспроизводство основных фондов должно осуществлялся за счет нового строительства зданий, закладки многолетних насаждений, приобретения основных средств, модернизации, а также за счет аренды и лизинга, что в данном хозяйстве полностью отсутствует.

2.2. Баланс основных фондов за три года по полной и остаточной

стоимости

Составила баланс основных фондов за три года по полной и остаточной стоимости (таблица 2.4.)

Таблица 2.4 Баланс основных фондов за 3 года по полной первоначальной стоимости (тыс.руб.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды основных фондов | Ф0 наличие на начало периода | | | Поступило (введено) (П) | | | Выбыло (В) | | | Ф1 наличие на конец периода | | |
| 2007 | 2008 | 2009 | 2007 | 2008 | 2009 | 2007 | 2008 | 2009 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Земельные участки  Здания  Сооружения  Машины и оборуд-ия  Транспор. средства  Произв. и хоз. Инв-рь  Рабочий скот  Продуктивный скот  Многолетн. насаждения  Другие виды основ. средств  Итого  в т.ч..:  производственные  непроизв/ые | -  10405  1533  4071  800  66  98  3393  -  736  21102  21102  - | -  10216  1533  3645  707  66  98  3231  -  736  20232  20232  - | -  10176  917  2512  555  66  171  3213  -  721  18331  18331  - | -  97  344  441  441  - | -  90  413  503  503  - | -  813  7  549  1369  1369  - | -  189  523  93  506  1311  1311  - | -  40  616  1133  152  17  431  15  2404  2404  - | -  9943  1684  397  66  171  3012  15273  15273  - | -10216  1533  3645  707  66  98  3231  -  736  20232  20232  - | -10176  917  2512  555  66  171  3213  -  721  18331  18331  - | -  233  46  2115  555  7  -  750  -  721  4427  4427  - |

Аналогично составила баланс основных фондов по остаточной стоимости (таблица 2.5)

Таблица 2.5 Баланс основных фондов по остаточной стоимости за три года (тыс.руб.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Основные фонды | 2007г. | 2008г. | 2009г. | Темп изменения, % |
| Наличие на начало года, Ф0  Поступило, П  Выбыло, В  Амортизация, А  Наличиена конец года, Ф1 | 21102  441  1311  12104  8128 | 20232  503  2404  11230,5  7100,5 | 18331  1369  15273  6620  -2193 | 87  310  1165  54,69  -26,98 |

Равенства: Ф1=Ф0+П-В – по полной стоимости; Ф1=Ф0+П-В-А – по остаточной стоимости выполняются, поэтому таблицы 2.4 и 2.5 считаются правильно заполненными.

На основе балансов рассчитала показатели движения и состояния фондов:

1) Коэффициент роста: Кр-Ф1/Ф0;

2) Коэффициент ввода (обновления): Кп=П/Ф1;

3) Коэффициент выбытия: Кв=В/Ф0;

4) Коэффициент износа: Киз=Износ/Ф, (данный коэффициент рассчитывается на начало и на конец года. При этом из стоимости фондов вычитается стоимость фондов, по которым амортизация не начисляется);

5) Коэффициент годности: Кг=Фа/Ф0 или Кг=1 – Киз (данный коэффициент рассчитывается на начало и на конец года).

Рассчитанные коэффициенты свела в таблицу (таблица 2.6).

Таблица 2.6 Показатели движения и состояния фондов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Коэффициенты | | | | | | |
| роста | ввода | выбытия | износа | | годности | |
| на начало года | на конец года | на начало года | на конец года |
| 2007 | 0,96 | 0,022 | 0,062 | 0,58 | 0,59 | 0,42 | 0,41 |
| 2008 | 0,91 | 0,027 | 0,12 | 0,59 | 0,57 | 0,41 | 0,43 |
| 2009 | 0,24 | 0,31 | 0,83 | 0,57 | 0,61 | 0,43 | 0,39 |

Согласно рассчитанным показателям динамики основных производственных фондов ЗАО «Опеновское» наблюдается ежегодное увеличение их стоимости, исключение составляют 1999 и 2003 года. Общее увеличение составило 13,52% в сравнении 1997 году. Максимальный рост ОПФ наблюдался в 2002 г. (на 9,49%) .

Ряды динамики, а также их показатели служат исходной базой для выявления общей тенденций развития явлений и процессов. Выделяют следующие методы выявления тенденции развития. Основу аналитического способа выравнивания составляет графическое определение изменения явления и, в соответствии с этим, выбор уравнения характеризующего изменение данного явления.

Для выявления тенденции в динамических рядах пользуются способами статистического и аналитического выравнивания. Способ скользящей средней состоит в том, что вместо каждого уровня исходного ряда берутся средние из уровней рядом стоящих периодов, причем период осреднения все время меняется: из него вычитается один член и прибавляется следующий. Суть метода заключается в расчете средней величины из 3 (5 и более) уровней ряда, образованных последовательным исключением начального члена ряда и замещением следующим по порядку.

Расчет фактического и теоретического уровня стоимости ОПФ представлен в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Фактический и теоретический уровни стоимости ОПФ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | Фактический уровень, y­t | Теоретический уровень,  (m=3), yt |
| 1997 | 24986 |  |
| 1998 | 25242 | 25121 |
| 1999 | 25135 | 25385,67 |
| 2000 | 25780 | 25671,67 |
| 2001 | 26100 | 26818,67 |
| 2002 | 28576 | 27680 |
| 2003 | 28364 |  |

Графическое изображение динамики стоимости основных производственных фондов представлено на рис. 3.2.

Динамика стоимости ОПФ, тыс.руб.

.Рис. 3.2

Таким образом, в течение 7 лет стоимость основных фондов имела тенденцию к увеличению, максимальный рост ОПФ наблюдался в 2002 г. (на 9,49%) . В структуре основных фондов в 2003 году значительную часть (52,45%) занимают здания, а также машины и оборудование (29,6%). Об эффективности деятельности предприятия можно судить по показателям использования основных производственных фондов. Производственные основные фонды в 2003 г. занимают 83,79%.

Для более полного анализа состояния ОПФ на предприятии необходимо рассмотреть и другие показатели, в данном случае речь идет о фондоотдаче, показателях использования оборудования, производительности оборудования, износе, обновлении основных фондов, реконструкции и техническом перевооружении. Каждое из указанных направлений изучения статистики основных производственных фондов содержит огромное количество общих и специфических показателей работы предприятий в условиях функционирования основных фондов и производственных мощностей, анализ которых позволит выявить резервы увеличения прибыли предприятия за счет поиска оптимального способа использования и приобретения ОПФ.

Теперь рассчитываю показатели оснащенности производства основными фондами и связываю их с показателями эффективности производства (таблица 2.6), применяя при этом формулы: Ф0=ПТ: f; ПТ=Ф0 х f; f=ПТ:Ф0; Фс=Ф:Ур; Ф=Фс х Ур; Ур=Ф:Фс.

Такая же взаимосвязь соблюдается и между индексами: Уф0=Упт:Уf; Уфс=Уф:Уур.

Таблица 2.7 Оснащенность производства основными фондами и эффективность их производства

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Фондооснащенность на 100 га с.х. угодий, тыс.руб. | Фондовооруженность рабочей силы, тыс.руб. | Фондоотдача, руб. | Фондоемкость, руб. | Производительность  труда, тыс.руб | Уровень производства продукции на 100 га с.х. угодий. тыс.руб. |
| 2007  2008  2009 | 5,25  4,9  2,89 | 322,92  803,4  474,13 | 0,59  1,41  1,02 | 1,7  0,71  0,98 | 190,52  1132,8  483,61 | 3,09  6,9  2,95 |

## Глава 3. Исследование динамики фондоотдачи

Проведу исследование динамики фондоотдачи, рассчитав абсолютные и относительные показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное содержание 1% прироста. Показатели рассчитаю двумя способами – базисным и цепным.

Способы расчета показателей ряда динамик представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Способы расчета показателей ряда динамики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Способы расчета | |
| базисный | цепной |
| Абсолютный прирост, ц | б = Уi – У1 |  |
| Средний абсолютный прирост, ц | б= | ц = |
| Темп роста, % |  |  |
| Средний темп роста, % |  |  |
| Темп прироста, % | = |  |
| Средний темп прироста, % |  |  |
| Абсолютное содержание 1% прироста, ц | - |  |

где, У1 – начальный уровень ряда динамики,

Уп – конечный уровень ряда динамики,

У1-I – уровень ряда динамики,

n - число лет.

Расчеты показателей ряда динамики представьте в виде таблицы 3.2.

## 3.1. Динамика фондоотдачи

Таблица 3.2 Динамика фондоотдачи

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Фондоотдача, руб. | Абсолютный прирост, руб. | | Темп роста, % | | Темп прироста, % | | Абсолютное содержание 1% прироста, руб. |
| базисный | цепной | базисный | цепной | базисный | цепной |
| 2003  2004  2005  2006  2007  2008  2009 | 0,51  0,58  0,61  0,67  0,59  1,41  1,02 | -  0,07  0,1  0,16  0,08  0,9  0,51 | -  0,07  0,03  0,06  -0,08  0,82  -0,39 | -  113,73  119,61  131,37  115,69  276,47  200 | -  113,73  105,20  109,84  88,06  239  72,34 | -  13,73  19,61  31,37  15,69  176,47  100 | -  13,73  5,20  9,84  -11,94  139  -27,66 | -  0,0051  0,0058  0,0061  0,0067  0,0059  0,014 |

Согласно рассчитанным показателям динамики основных производственных фондов ЗАО «Опеновское» наблюдается ежегодное увеличение их стоимости, исключение составляют 1999 и 2003 года. Общее увеличение составило 13,52% в сравнении 1997 году. Максимальный рост ОПФ наблюдался в 2002 г. (на 9,49%) .

Ряды динамики, а также их показатели служат исходной базой для выявления общей тенденций развития явлений и процессов. Выделяют следующие методы выявления тенденции развития. Основу аналитического способа выравнивания составляет графическое определение изменения явления и, в соответствии с этим, выбор уравнения характеризующего изменение данного явления.

Для выявления тенденции в динамических рядах пользуются способами статистического и аналитического выравнивания. Способ скользящей средней состоит в том, что вместо каждого уровня исходного ряда берутся средние из уровней рядом стоящих периодов, причем период осреднения все время меняется: из него вычитается один член и прибавляется следующий. Суть метода заключается в расчете средней величины из 3 (5 и более) уровней ряда, образованных последовательным исключением начального члена ряда и замещением следующим по порядку.

Расчет фактического и теоретического уровня стоимости ОПФ представлен в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Фактический и теоретический уровни стоимости ОПФ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | Фактический уровень, y­t | Теоретический уровень,  (m=3), yt |
| 1997 | 24986 |  |
| 1998 | 25242 | 25121 |
| 1999 | 25135 | 25385,67 |
| 2000 | 25780 | 25671,67 |
| 2001 | 26100 | 26818,67 |
| 2002 | 28576 | 27680 |
| 2003 | 28364 |  |

Графическое изображение динамики стоимости основных производственных фондов представлено на рис. 3.2.

Динамика стоимости ОПФ, тыс.руб.

.Рис. 3.2

Таким образом, в течение 7 лет стоимость основных фондов имела тенденцию к увеличению, максимальный рост ОПФ наблюдался в 2002 г. (на 9,49%) . В структуре основных фондов в 2003 году значительную часть (52,45%) занимают здания, а также машины и оборудование (29,6%). Об эффективности деятельности предприятия можно судить по показателям использования основных производственных фондов. Производственные основные фонды в 2003 г. занимают 83,79%.

Для более полного анализа состояния ОПФ на предприятии необходимо рассмотреть и другие показатели, в данном случае речь идет о фондоотдаче, показателях использования оборудования, производительности оборудования, износе, обновлении основных фондов, реконструкции и техническом перевооружении. Каждое из указанных направлений изучения статистики основных производственных фондов содержит огромное количество общих и специфических показателей работы предприятий в условиях функционирования основных фондов и производственных мощностей, анализ которых позволит выявить резервы увеличения прибыли предприятия за счет поиска оптимального способа использования и приобретения ОПФ.

Для выявления тенденции в рядах динамики фондоотдачи использовала следующие методы выравнивания:

1. Механическое выравнивание: а) укрупнения периодов;

б) расчета скользящих средних.

2. Плавного уровня: а) среднего абсолютного прироста;

б) среднего темпа роста..

3. Аналитическое выравнивание уровней ряда методом наименьших квадратов (МНК) по уравнению прямой.

4. Аналитическое выравнивание уровней ряда с использованием ППП «STRAZ». Построила графики фактических и расчетных (выравненных) значений фондоотдачи.

5. Аналитическое выравнивание уровней ряда с использованием ППП «EXCEL».

Записала полученные уравнения трендов, построила графики фактических и расчетных значений фондоотдачи, результаты представила в табличной форме. Сделайте детальные выводы о тенденции развития анализируемого ряда динамики.

В продолжительной динамике изучаю изменение фондоотдачи, используя аналитическое выравнивание способом наименьших квадратов. Самым простым способом выравнивания является выравнивание по уравнению прямой:

Jt=a+вt, где Jt - расчетная (выровненная) фондоотдача; а - начальный уровень; в - ежегодный прирост; t - порядковый номер года.

Согласно методу наименьших квадратов для нахождения параметров уравнения необходимо решить систему нормальных уравнений:

 (2)

2

Система уравнения упрощается, если значение подобрать так, чтобы t равнялась нулю, т.е. начало отсчета времени перенести в середину рассматриваемого периода (таблица 3.3)

Таблица 3.3 Выравнивание динамики фондоотдачи

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Фондоотдача, руб.  У | Порядковые номера лет | Расчетные величины | | Выровненное значения фондоотдачи  У |
| У х t | t2 |
| 2003  2004  2005  2006  2007  2008  2009 | 0,51  0,58  0,61  0,67  0,59  1,41  1,02 | -3  -2  -1  0  1  2  3 | 1,53  -1,16  -0,61  0  0,59  2,82  3,06 | 9  4  1  0  1  4  9 | 0,44  0,55  0,66  0,77  0,88  0,99  1,1 |
| Итого | 5,39 | 0 | 3,17 | 28 | 5,39 |

При расчете через условное начало система уравнений (1) принимает вид: У=na, отсюда а= a=5,39/7=0,77 – значение выровненной продуктивности для центрального в динамическом ряду года, принятого за начало отсчета;

2, b=3,17/28=0,11.

Далее применила формулу y= a+b\*t

При правильном выборе сумма фактических уровней ряда должна максимально приближаться или равняться сумме расчетных значений (, 5,39=5,39).

Полученное уравнение тренда позволяет установить устойчивость выявленной тенденции и составить прогноз. Для этого рассчитайте показатели колеблемости:

1) Размах колеблемости:

R=(Уi-)max - (Уi-)min=1,41 – 0,44=0,97,

2) Среднее квадратичное отклонение от тренда:

0,33;

3) Коэффициент колеблемости:

=0,33/5,39\*100%=6,1% - свидетельствует о достаточно устойчивой тенденции повышения фондоотдачи в СХПК «Салават»;

4) Коэффициент устойчивости:

Куст= 100%-Vy= 100% - 6,1\*0,33\*5,39=89,33,

где  - фактическое значение ряда динамики;

- средний уровень ряда динамики;

*У*- средний уровень ряда динамики;

*п*-число уровней ряда динамики;

*р*-число параметров в уравнении сглаживания.

По расчетным показателям колеблемости сделайте выводы.

По полученной линии тренда рассчитайте точечные прогнозы и доверительные интервалы прогнозной оценки. Точечные прогнозы получают в результате подставления в формулу тренда порядкового номера прогнозируемого года.

Доверительные границы прогноза с вероятностью достаточно близкой к единице могут быть определены в следующей последовательности:

1) находится ошибка прогноза (тренда);

2) определяются доверительные границы тренда с использованием t2- критерия Стьюдента с учетом выбранной вероятности (0,95; 0,90) и числа степеней свободы.

Для прямолинейного тренда ошибка прогноза находится по следующей формуле:

где n – число лет;

t – порядковый номер прогнозируемого периода;

1 – среднее квадратическое отклонение;

р – число параметров;

t – порядковые номера лет (см. табл. 4.2.)

Доверительные интервалы прогноза тренда определяются по формуле: = mук х t2, где mук – средняя ошибка прогноза; t2 – критерий Стьюдента (находится по таблице Стьюдента при заданном уровне значимости с учетом числа степеней свободы =n-p.

Границы тренда будут иметь вид: Ук, где Ук – точечный прогноз на k-период.

Результаты расчетов представьте в табличной форме (таблица 3.4).

Таблица 3.4 Прогнозы фондоотдачи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра | Тренд | Доверительные границы | | |
| 2000г. | 2005г. | 2010г. |
| Фондоотдача, руб. | у=а+вt | 0,29-0,35 | 0,32-0,38 | 0,35-0,40 |

## Глава 4. Влияние основных фондов на эффективность производства

## 4.1. Влияние уровня использования основных фондов на изменения объема валовой продукции

Проанализирую изменение объема производства валовой продукции за счет уровня использования основных фондов (таблица 4.1).

Таблица 4.1 Влияние уровня использования основных фондов на изменения

объема валовой продукции

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Валовая продукция, тыс.руб. | Основные производственные фонды с.-х. назначения, тыс.руб. | в т.ч. машины и оборудование | Удельный вес машин и оборудования в общей стоимости фондов, доля | Фондоотдача, руб. | Фондоотдача машин и оборуд-я, руб. |
| 2007 | 12133 | 20667 | 3858 | 0,187 | 0,59 | 3,14 |
| 2009 | 11623 | 11379 | 2314 | 0,203 | 1,02 | 5,02 |

С помощью индексного метода рассчитайте абсолютное и относительное изменение объема валовой продукции.

Относительное: Абсолютное:

ВП1 11623 ВП=ВП1-ВП0=11623-12133=-510

Jвп= \_\_\_\_\_=---------=0,96

ВП0 12133

1) влияние величины фондов

Ф1 х У1 х Фом0 ВП/ф=(Ф1-Ф0) х У0 х Фом0=-17206,95

Jan/ф=--------------------=0,55

Ф0 х У1 х Фом0

2) влияние удельного веса машин:

Ф1 х У1 х Фом0 ВП/у=(У1-У0) х Ф1 х Фом0=15363,93

Jan/у=--------------------=1,73

Ф1 х У0  х Фом0

3) влияние изменения фондоотдачи ВП/фом0= (Фом1- Фом0) х Ф1 х У1=21820,

на 1 руб. машины и оборудования

=1,6

 ΔВП= ΔВП/ф+ΔВП/у+ΔВП/Фом

## 4.2. Рентабельность производства

При условии, что анализируемое предприятие является прибыльным проведите анализ влияния стоимости основных производственных фондов на изменение общей рентабельности производства (таблица 4.2).

Таблица 4.2 Рентабельность производства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб. | Среднегодовой остаток оборотных средств, тыс. руб. | Балансовая прибыль, тыс. руб. | Общая рентабельность, коэффициент |
|  | Ф | ОС | ПБ | R=ПБ/(Ф+ОС) |

Общее изменение рентабельности: ΔR=R1-R0.

Прирост рентабельности за счет балансовой прибыли: ΔR/По=R1-Rусл,

где 

Прирост рентабельности за счет производственных фондов:



в том числе за счет основных фондов;

  
за счет оборотных средств:



## 4.3. Корреляционно-регрессионный анализ

Для изучения влияния основных факторов производства на фондоотдачу провела корреляционно-регрессионный анализ. Корреляционно-регрессионный анализ выполнила с использованием специальной статистической программы «STATISTICA».

Таблица 4.3 Динамика факторов, оказывающих влияние на фондоотдачу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Фондоотдача,  руб. | Фондовооруженность  Рабочей силы, тыс.руб. | Удельный вес машин и оборудования, % | Внесено минеральных удобрений на 100 пашни; ц |
| 2007  2008  2009 | 0,59  1,41  1,02 | 322,92  803,4  474,13 | 0,187  0,160  0,203 | 0  0  0 |

В рядах динамики из-за автокорреляции - влияния изменений уровней предыдущих рядов на последующие, необходимо из уровней каждого ряда исключить тренд - основную тенденцию, налагаемую на ряд развитием во времени. Для этого в модель вводятся не сами уровни, а их цепные абсолютные приросты (таблица 4.4).

Дайте экономическую интерпретацию полученных результатов.

Таблица 4.4 Зависимость фондоотдачи от удельного веса машин и оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Фондоотдача,  руб. | Удельный вес машин и оборудования, доля | Цепные абсолютные приросты | | Расчетные показатели | | |
|  | у | х | у | х |  | х |  |
| 2007 | 0,59 | 0,187 |  |  |  |  |  |
| 2008 | 1,41 | 0,16 |  |  |  |  |  |
| 2009 | 1,02 | 0,203 |  |  |  |  |  |

На основании проведенного анализа сделать обобщающие выводы, указать резер\*\* фондоотдачи.

По проведенным исследованиям сделайте обоснованные выводы и предложения.

В конце курсовой работы приведите список использованной литературы.

ЗАО «Опеновское» является многоотраслевым хозяйством, в котором возделываются зерновые, технические культуры, овощи, картофель, также развито животноводство. Основой сельскохозяйственного производства и важным условием развития отрасли является наличие материально-денежных ресурсов. Главная роль среди них отводится средствам производства.

Для анализа эффективности использования основных средств на предприятия были оценены следующие показатели: фондообеспеченность, которая составила 1,75 т.руб./га, фондовооруженность -187,75 т.руб./чел., также коэффициенты обновления и выбытия основных фондов - 0,04 и 0,05 соответственно. Для анализа состояния ОПФ используется коэффициенты годности и износа. На начало 2003 года коэффициент износа составил 0,62. Обобщающим показателем использования основных фондов является фондоотдача (0,52руб./руб.). Корреляционно–регрессионный анализ позволяет определить тесноту связи между несколькими показателями, так, коэффициент корреляции, отражающий зависимость уровня фондоотдачи от урожайности зерновых культур и продуктивности КРС молочного направления составил 0,9545.

По итогам 2003 года деятельность ЗАО «Опеновское» является убыточной, как и в предыдущем году. Анализ аналогичных предприятий Ишимского района и , в целом, по области, показал, что одним из возможных путей экономии является снижение стоимости основных производственных средств путем приобретения их с помощью лизинга.

Список рекомендуемой литературы

Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. Общая теория статистики М.: Инфра – М, 1998. – 416 с.

Кильдишев Г.С., Шмойлова Р.Л. Статистический анализ рядов динамики. М.: Финансы и статистика, 1980. – 157 с.

Политова И.Д. Дисперсионный и корреляционный анализ в экономике сельского хозяйства. – М.: Колос. – 1978. – 192 с.

Практикум по общей теории статистики и сельскохозяйственной статистике / Под ред. А.П. Зинченко. –М.: Финансы и статистика, 1998. – 328 с.

Практикум по теории статистики / Под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 416 с.

Рафикова Н.Т. Основы статистики. Уфа. 1995. – 136 с.

Сергеев С.С. Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 536 с.

Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан. – Уфа: Гилем, 1997.- 416 с.

Стандарт предприятия. – Уфа: БГАУ, 2000. – 28 с.

Зинченко А.П. Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики. –М.: Издательство МСХА, 1998. – 427 с.

Экономическая статистика / Под ред. Иванова А.П. – М.: Инфра. 1998. – 480с.

Приложение

Значение критерия Стьюдента (фрагмент)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число степеней свободы | Уровень значимости | | | Число степеней свободы | Уровень значимости | | |
| 0,90 | 0,95 | 0,99 | 0,90 | 0,95 | 0,99 |
| 1 | 6,31 | 12,71 | 63,66 | 6 | 1,94 | 2,45 | 3,7 |
| 2 | 2,92 | 4,30 | 9,92 | 7 | 1,89 | 2,36 | 3.5 |
| 3 | 2,35 | 3,18 | 5,84 | 8 | 1,86 | 2,31 | 3,3 |
| 4 | 2,13 | 2,78 | 4,60 | 9 | 1,83 | 2,26 | 3.2 |
| 5 | 2,01 | 2,57 | 4.03 | 10 | 1,81 | 2.23 | 3,1 |

## *Выводы и предложения*

## *Написав данный курсовой проект, я сделала следующие выводы:*

## *Основные фонды являются важнейшим показателем, характеризующим экономический потенциал всей страны в целом. Они определяют пропорции воспроизводства общественного продукта, возможный уровень экономического развития. На долю основных фондов приходится более 90% национального имущества России.*

## *Основные фонды группируются по отраслям экономики, по формам собственности, по степени участия в производственном процессе, по принадлежности и по территориальному размещению.*

## *Основные производственные фонды имеют следующие виды оценки:*

## *по полной первоначальной стоимости;*

## *по полной восстановительной стоимости;*

## *по остаточной восстановительной стоимости;*

## *по балансовой стоимости.*

## *Основные средства в процессе эксплуатации подвергаются физическому и моральному износу. Вследствие этого периодически возникает необходимость замены основных фондов. Для этого, в течение срока полезного использования объектов основных фондов, затраты предприятия должны быть возмещены и накоплены денежные средства, достаточные для осуществления замены. Такое возмещение затрат и накопление денежных средств достигается путем включения в себестоимость продукции части стоимости действующих основных фондов в виде амортизационных отчислений.*

## *Для характеристики состояния, движения и использования основных фондов существует целая система показателей.*

## *С помощью таких определенных показателей и коэффициентов я смогла провести статистический анализ состояния и использования основных фондов на примере ОПХ "Байкальское".*

## *Посредством анализа было выяснено, что основные фонды организации находятся в норме, они способны приносить максимальную прибыль.*

## *На предприятии высок процент увеличения валовой продукции, также наметилось увеличение площади сельхозугодий, каждый год повышался уровень фондоотдачи и снижался уровень затрат.*

## *Таким образом, ОПХ "Байкальское" хорошо оснащено основными фондами. Для роста объемов производства и экономии капитальных затрат нужно и важно повышать эффективность их использования, проводить оценку изменения потребности в основных производственных фондах за счет улучшения их использования.*

## *Список литературы*

## *1. Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика: исследование зависимостей, М.: 1985 г.*

## *2. Гусаров В.М. Статистика. Учебное пособие для вузов. М.: ЮРИТИ-ДАНА, 2001. - 463 с.*

## *3. Дубров А.М. Многомерные статистические методы. Учебник. М.: Финансы и статистика, 1998 г.*

## *4. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: учебник.4-е издание, доп. и перераб. М.: Финансы и статистика, 2000 г.*

## *5. Елисеева И.И. Социальная статистика. М.: Финансы и статистика, 2001 г.*

## *6. Зинченко А.П. Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики. Учебник. М.: Издательство МСХА, 1998 г.*

## *7. Зинченко А.П. Статистика. М.: КолосС, 2007. - 568 с.*

## *8. Ильенкова С.Д. Экономика и статистика фирм. Учебник. М.: Финансы и статистика, 1996 г.*

## *9. Иванов Ю.Н. Экономическая статистика. Учебник. М.: ИНФРА-М, 1999 г.*

## *10. Назаров М.Г. Курс "Социально-экономическая статистика". Учебник для вузов. Финстатинформ, 2000 г.*

## *11. Салин В.Н., Медведев В.Г., Кудряшова С.И., Шпаковская Е.П. Учебник для вузов.*

## *12. Сиденко А.В., Попов Г.Ю., Матвеева В.М. Статистика. Учебник. М.: Издательство "Дело и сервис", 2000. - 464 с.*

## *13. Салин В.Н., Шпаковская Е.П. Социально-экономическая статистика. Учебник. М.: Юристъ, 2003 г.*

## *14. Шмойлова Р.А. Теория статистики. Учебник. 3-е изд., доп. и перер. М.: Финансы и статистика, 2003 г.*

## *15. "Вопросы статистики". Издательство Росстата РФ*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ВЫВОД ИТОГОВ | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Регрессионная статистика* | |  |  |  |  |  |  |  |
| Множественный R | 0,59886 |  |  |  |  |  |  |  |
| R-квадрат | 0,358633 |  |  |  |  |  |  |  |
| Нормированный R-квадрат | -0,28273 |  |  |  |  |  |  |  |
| Стандартная ошибка | 0,464541 |  |  |  |  |  |  |  |
| Наблюдения | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дисперсионный анализ | | |  |  |  |  |  |  |
|  | *df* | *SS* | *MS* | *F* | *Значимость F* |  |  |  |
| Регрессия | 1 | 0,120668 | 0,120668 | 0,559171 | 0,591241 |  |  |  |
| Остаток | 1 | 0,215798 | 0,215798 |  |  |  |  |  |
| Итого | 2 | 0,336467 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Коэффициенты* | *Стандартная ошибка* | *t-статистика* | *P-Значение* | *Нижние 95%* | *Верхние 95%* | *Нижние 95,0%* | *Верхние 95,0%* |
| Y-пересечение | 3,078709 | 2,783885 | 1,105904 | 0,468012 | -32,2939 | 38,45132 | -32,2939 | 38,45132 |
| Переменная X 1 | -11,302 | 15,11419 | -0,74778 | 0,591241 | -203,346 | 180,742 | -203,346 | 180,742 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВЫВОД ОСТАТКА | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Наблюдение* | *Предсказанное Y* | *Остатки* | *Стандартные остатки* |  |  |  |  |  |
| 1 | 0,965226 | -0,37523 | -1,14231 |  |  |  |  |  |
| 2 | 1,270381 | 0,139619 | 0,425045 |  |  |  |  |  |
| 3 | 0,784393 | 0,235607 | 0,717264 |  |  |  |  |  |