ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………..………….3](#_Toc154420504)

[1 Система показателей и методов статистико - экономического анализа себестоимости прироста крс на современном этапе…………………………………………....…5](#_Toc154420505)

[2 ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРИРОСТА крс………………………………………………………………...8](#_Toc154420506)

[2.1 Группировка хозяйств по себестоимости прироста КРС ……………...8](#_Toc154420507)

[2.2 Индексный анализ взаимосвязей по типическим группам 15](#_Toc154420508)

[2.3 Постатейный анализ себестоимости прироста КРС………………….…18](#_Toc154420509)

[2.4Множественный корреляционно-регрессионный анализ себестоимости прироста КРС…………………………………………………………………...20](#_Toc154420510)

[2.5 Статистический анализ показателей реализации прироста КРС и прибыли 23](#_Toc154420511)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ………………………………………………..………....…….2](#_Toc154420514)8

[БИБИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК…………………………………………..29](#_Toc154420515)

# ВВЕДЕНИЕ

# Выбор темы данной курсовой работы обусловлен ее актуальностью в условиях рыночных отношений, когда каждое предприятие стремиться извлечь максимальную прибыль с наименьшими затратами.

# Изучение себестоимости продукции имеет важное значение для предпринимательской деятельности организаций. Разработка и реализация управленческих решений базируется на соответствующей информации о состоянии дел в той или иной области деятельности организации. Так, данные учета издержек производства и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) являются важным средством выявления производственных резервов, постоянного контроля за использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов с целью повышения рентабельности производства. Это определяет, что участок издержек производства и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) занимает наиболее важное место в системе организации.

Себестоимость продукции относится к числу важнейших качественных показателей, отражающих все стороны хозяйственной деятельности предприятия (фирм, компаний), их достижения и недостатки. Уровень себестоимости связан с объемом и качеством продукции, использованием рабочего времени, сырья, материалов, оборудования, расходованием фонда оплаты труда и т. д. Себестоимость является основой определения цен на продукцию. Ее снижение приводит к увеличению суммы прибыли и уровня рентабельности. Чтобы добиваться снижения себестоимости надо знать ее состав, структуру и факторы ее динамики, методы калькуляции себестоимости.

Все это является предметом статистического изучения при анализе себестоимости.

Целью данной курсовой работы является статистико-экономический анализ себестоимости прироста КРС по Стерлитамакскому району.

Задачами курсовой работы являются:

- дать определение понятия себестоимости, раскрыть ее значение для статистико-экономического анализа себестоимости и охарактеризовать основные области ее применения;

- рассмотреть систему показателей себестоимости в соответствии с ее классификацией;

- провести группировку хозяйств по себестоимости прироста КРС по Стерлитамакскому району;

- сделать индексный анализ взаимосвязей по типическим группам;

- провести постатейный анализ себестоимости прироста КРС;

- построить множественный корреляционно-регрессионный анализ себестоимости прироста КРС;

- статистический анализ показателей реализации КРС в живой массе и прибыли.

В процессе работы ставятся следующие задачи: приобретение навыков конструктивного использования методов статистического анализа для управления экономикой, приобщение к предстоящей аналитической работе специалиста, руководителя.

# 1 Система показателей и методов СТАТИСТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО анализа себестоимости прироста крс на современном этап

# Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку использования в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на ее производство и реализацию.

В практике статистике различают два основных вида себестоимости по степени учета затрат: производственную и полную.

Производственная себестоимость охватывает только затраты, связанные с процессом производства продукции – начиная с момента запуска сырья в производство и кончая освидетельствованием готовых изделий и сдачей их на склад готовой продукции.

Полная себестоимость – это сумма расходов, связанных с производством продукции (производственная себестоимость), и расходов по ее реализации (коммерческие расходы). Коммерческие расходы включают в себя затраты на упаковку, хранение, погрузку, транспортировку и рекламу.

Смета затрат на производство - наиболее общий показатель, который отражает всю сумму расходов предприятия по его производственной деятельности в разрезе экономических элементов. В ней отражены, во-первых, все расходы основного и вспомогательного производства, связанные с выпуском товарной и валовой продукции; во-вторых, затраты на работы и услуги непромышленного характера (строительно-монтажные, транспортные, научно-исследовательские и проектные и др.); в-третьих, затраты на освоение производства новых изделий независимо от источника их возмещения. Эти расходы исчисляют, как правило, без учета внутризаводского оборота.

В себестоимость товарной продукции включают все затраты предприятия на производство и сбыт товарной продукции в разрезе калькуляционных статей расходов. Себестоимость реализуемой продукции равна себестоимости товарной за вычетом повышенных затрат первого года массового производства новых изделий, возмещаемых за счет фонда освоения новой техники, плюс производственная себестоимость продукции, реализованной из остатков прошлого года. Затраты, возмещаемые за счет фонда освоения новой техники, включаются в себестоимость товарной, но не входят в себестоимость реализуемой продукции. Они определяются как разница между плановой себестоимостью первого года массового производства изделий и себестоимостью, принятой при утверждении цен. /8/

Для анализа уровня себестоимости на различных предприятиях или ее динамики за разные периоды времени затраты на производство должны приводиться к одному объему. Себестоимость единицы продукции (калькуляция) показывает затраты предприятия на производство и реализацию конкретного вида продукции в расчете на одну натуральную единицу. Калькуляция себестоимости широко используется в ценообразовании, хозяйственном расчете, планировании и сравнительном анализе.

Показатель снижения себестоимости сравнимой товарной продукцииприменяется для анализа изменения себестоимости во времени при сопоставимом объеме и структуре товарной продукции на тех предприятиях, которые имеют устойчивый по времени ассортимент изделий. Под сравнимой понимают такую продукцию, которая производилась серийно или массово в предшествующем году. К ней относится и частично модернизированная продукция, если эти изменения не привели к введению новых моделей, стандартов и технических условий.

Затраты на один рубль товарной (реализованной) продукции - наиболее известный на практике обобщающий показатель, который отражает себестоимость единицы продукции в стоимостном выражении обезличенно, без разграничения ее по конкретным видам. Он широко используется при анализе снижения себестоимости и позволяет, в частности, характеризовать уровень и динамику затрат на производство продукции в целом по промышленности.

Остальные встречающиеся на практике показатели себестоимости можно подразделить по следующим признакам:

- по составу учитываемых расходов - цеховая, производственная, полная себестоимость;

- по длительности расчетного периода - месячная, квартальная, годовая, за ряд лет;

- по характеру данных, отражающих расчетный период, - фактическая (отчетная), плановая, нормативная, проектная (сметная), прогнозируемая;

- по масштабам охватываемого объекта - цех, предприятие, группа предприятий, отрасль, промышленность и т.п.

2 ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРИРОСТА КРС

2.1 Группировка хозяйств по себестоимости прироста КРС

Важнейшим методом статистики является метод группировок. Группировкой называется распределение изучаемых общественных явлений на однородные в качественном отношении группы по ряду существенных признаков.   
 Метод группировки обобщает данные по качественно однородным группам, представляет их в компактном, обозримом виде. Группировка создает основу для применения других методов статистического анализа.   
Выдающийся русский ученый Д. П. Журавский дал определение статистике как науке категорического вычисления, т. е. науке о счете по категориям, группам. В этом определении подчеркивается одна из специфических черт статистической методологии. Необходимость применения группировки объективна и обусловлена, прежде всего, наличием качественных различий между изучаемыми явлениями. С помощью метода группировок решаются сложные задачи статистического анализа.

Соответственно различают три вида группировок:   
 1) типологические группировки, с помощью которых выделяются социально-экономические типы общественных явлений. Примерами типологических группировок могут служить группировки хозяйственных объектов по формам собственности, населения — по общественным группам и социальному составу.

2) структурные, с помощью которых можно охарактеризовать состав, структуру совокупности по какому-либо признаку. Например, группировка населения по уровню образования, национальности, месту проживания. Деление группировок на типологические и структурные достаточно условно, например структурная группировка, проведенная по уровню среднего дохода на душу населения, может считаться и типологической;   
 З) аналитические группировки, которые проводят для того, чтобы установить взаимосвязь между явлениями и показателями. Явления, между которыми выявляется связь, называются явлением-фактором и явлением-результатом. Аналитическую группировку выполняют по признаку-фактору.   
 Явление-фактор — это явление, влияющее на величину другого явления, а явление-результат — это явление, которое зависит от другого явления, изменяется под его влиянием. Статистические группировки строятся как по одному, так и по нескольким признакам. Группировка по одному признаку называется простой, по двум или нескольким — комбинированной.

Построим ранжированный ряд по уровню себестоимости 1 ц. прироста КРС.

Таблица 2.1.1 Ранжированный ряд себестоимости1ц. прироста КРС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Номер по порядку | Наименование хозяйств | Себестоимость 1 ц прироста КРС, руб. |
| 1 | 6 | ООО Агрофирма "Стерлитамакская" | 3802,07 |
| 2 | 3 | ООО "Агрофирма Аллагуват" | 4100 |
| 3 | 1 | СПК"Дружба" | 4993 |
| 4 | 5 | СПК им.Явнова | 5486,35 |
| 5 | 7 | Заря | 5622,2 |
| 6 | 2 | ГУСП"Стерлитамакское" РБ | 7317,77 |
| 7 | 4 | ГУСП совхоз "Рощинский" РБ | 7946,08 |

Изобразим ранжированный ряд графически

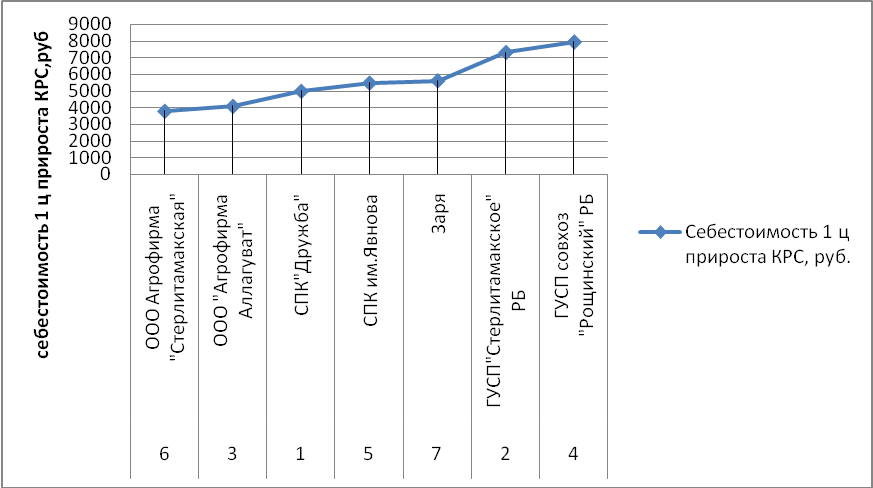


Рис.2.1.1 Ранжированный ряд себестоимости 1 ц прироста КРС

График показывает, что возрастание себестоимости идет постепенно.

Возрастание себестоимости от хозяйства к хозяйству происходит в основном плавно, с небольшими скачками. Поскольку между хозяйствами различия достаточно небольшие, то выделить типические группы на основе анализа ранжированного ряда в данном случае затруднительно. Поэтому далее необходимо построить интервальный ряд распределения хозяйств, оценить качественное состояние каждой группы путем построения промежуточной аналитической группировки и перейти от нее к типическим группам хозяйств.

i=(Xmax – Xmin)/n1,

i=(7946,08-3802,07)/2=2072,005

Распределим хозяйства по установленным группам и подсчитаем их число в группах таблица 2.1.2

Таблица 2.1.2 Интервальный ряд распределения хозяйств по себестоимости 1 ц прироста КРС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | группы хозяйств по себестоимости 1 ц прироста КРС | число хозяйств |
| 1 | 3802,07-5874,07 | 5 |
| 2 | 5874,07-7946,08 | 2 |
| Итого |  | 7 |

Представим полученный интервальный ряд на диаграмме, в которой по оси абсцисс откладывается границы интервалов, а по оси ординат – численность группы.

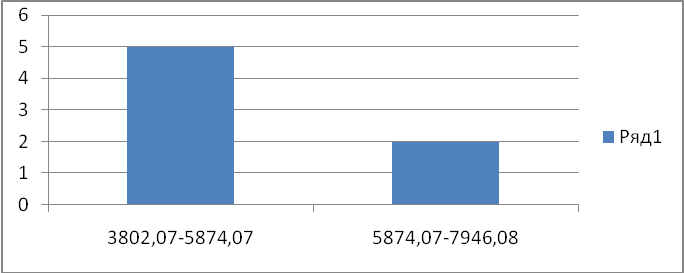


Рисунок 2.1.2 Интервальный ряд распределения хозяйств по себестоимости прироста КРС

Изучим характер вариации среднегодового поголовья КРС, определив показатели вариации для полученных групп.

По значению показателей асимметрии и эксцесса распределения можно судить о близости распределения к нормальному, что бывает существенно важно для оценки результатов корреляционного и регрессионного анализа, возможностей вероятностной оценки прогнозов. Распределение можно считать нормальным, т.к. показатели асимметрии и эксцесса превышают своих двукратных среднеквадратических отклонений.

Таблица 2.1.3 Исходные данные для расчета показателей вариации и формы распределения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование предприятия | Себестоимость 1 ц прирост | Прирост крс, ц | x - x ̄ | (x - x̄)² | (x - x)²\*f | ( x - x̄)\*f | (x - x̄̄)3 | (x - x̄̄)4 | x\*f |
| СПК"Дружба" | 4,99 | 2525 | 1,8 | 3,24 | 8181,00 | 4545,00 | 5,83 | 10,50 | 12607 |
| ГУСП"Стерлитамакское" РБ | 7,32 | 21184 | 0,5 | 0,25 | 5296,00 | 10592 | 0,13 | 0,06 | 155020 |
| ООО "Агрофирма Аллагуват" | 4,10 | 350 | 2,7 | 7,29 | 2551,50 | 945,00 | 19,68 | 53,14 | 1435 |
| ГУСП совхоз "Рощинский" РБ | 7,95 | 7752 | 1,1 | 1,27 | 9834,18 | 8731,24 | 1,43 | 1,61 | 61598 |
| СПК им.Явнова | 5,49 | 2858 | 1,3 | 1,69 | 4830,02 | 3715,40 | 2,20 | 2,86 | 15680 |
| ООО Агрофирма "Стерлитамакская" | 3,80 | 2875 | 3,0 | 9,00 | 25875,00 | 8625,00 | 27,00 | 81,00 | 10931 |
| Заря | 5,62 | 1027 | 1,2 | 1,44 | 1478,88 | 1232,40 | 1,73 | 2,07 | 5774 |
| Итого | 39,27 | 38571 | 11,6 | 24,18 | 58046,58 | 38386,04 | 57,99 | 151,24 | 263045 |

Чтобы рассчитать показатели асимметрии и эксцесса рассчитаем показатели:

Для начала найдем xср:



Рассчитаем показатели вариации:

Размах вариации – это разность между максимальным и минимальным значением варьирующего признака. Эта величина показывает, в каком пределе колеблется размер признака, образующего ряд распределения.



Среднелинейное отклонение – средняя из абсолютных значений отклонений отдельных вариант от их средней.



Дисперсия – среднеквадратическое отклонение значений признака от их средних величин.



Среднеквадратическое отклонение показывает, насколько в среднем отличается фактическое значение знака от своей средней величины.



Относительные показатели вариации:

Коэффициент вариации:



Коэффициент осцилляции:



Относительное линейное отклонение:



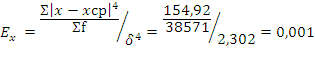
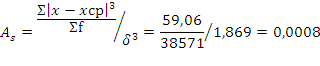
Коэффициент вариации не превышает допустимых пределов 33%, следовательно, выбранная совокупность может быть использована для дальнейшего анализа, т.к. совокупность однородна.

Основными обобщающими показателями вариации в статистике являются дисперсия и среднее квадратическое отклонение.

Дисперсия — это средняя арифметическая квадратов отклонений каждого значения признака от средней арифметической. Дисперсия обычно называется средним квадратом отклонений и обозначается δ2. Среднее квадратическое отклонение представляет собой корень квадратный из дисперсии и обозначается δ.

По значению показателей асимметрии и эксцесса распределения можно судить о близости распределения к нормальному, что бывает существенно важно для оценки результатов корреляционного и регрессионного анализа, возможностей вероятностной оценки прогнозов. Распределение можно считать нормальным, т.к. показатели асимметрии и эксцесса превышают своих двукратных среднеквадратических отклонений.

Показатели формы распределения:



Если асимметрия больше нуля, то асимметрия правосторонняя, если же меньше – левосторонняя. Чем больше величина показателя асимметрии, тем больше степень скошенности распределения. По таблице можно увидеть, что асимметрия правосторонняя.



Если эксцесс больше нуля, то получаем островершинное распределение, если меньше нуля то – плосковершинное.

Далее составим рабочую таблицу аналитической группировки табл.2.1.4

Таблица2.1.4. Рабочая таблица простой аналитической группировки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы хозяйств по себест-ти 1 ц прироста КРС | Наименование хозяйств | Среднегодовое поголовье | Себестоимость, всего, тыс р | Себестоимость 1 ц прироста КРС | Прирост КРС,ц | Прирост на 1 гол. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 группа 3802,07-5874,07 | ООО Агрофирма "Стерлитамакская" | 1443 | 10931 | 3802,07 | 2875 | 1,992 |
| ООО Агрофирма "Аллагуват" | 276 | 1435 | 4100 | 350 | 1,268 |
| Продолжение таблицы 2.4.1 | | | | | |
| СПК "Дружба" | 1069 | 12742 | 4993 | 2525 | 2,362 |
| СПК им Явнова | 1555 | 15680 | 5486,35 | 2858 | 1,837 |
| Заря | 781 | 5774 | 5622,2 | 1027 | 1,314 |
| итого | | 5124 | 46562 | 24004 | 9635 | 8,773 |
| 2 группа 5874,07-7946,08 | ГУСП Стерлитамакское РБ | 1504 | 15982 | 7318 | 21184 | 14,085 |
| ГУСП Рощинский РБ | 3034 | 61598 | 7946 | 7752 | 2,555 |
| итого | | 4538 | 77580 | 15264 | 28936 | 16,64 |
| итого всего | | 9662 | 124142 | 39267 | 38571 | 25,413 |

Из таблицы 2.1.4 мы видим, что 46,97% среднегодового поголовья приходится на вторую группу, а остальная часть на первую. Если судить по численности хозяйств в группах, то можно сделать вывод что вторая группа имеет боле высокие показатели, не смотря на то что в эту группу входят всего два хозяйства.

Охарактеризуем группы интервального ряда по обобщающим показателям и представим полученные данные в виде таблицы

Таблица 2.1.5 Обобщающие показатели по типическим группам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1 группа 3802,07-5874,07 | 2 группа 5874,07-7946,08 | В среднем по району |
| Число хозяйств | 5 | 2 | 7 |
| Средний прирост КРС,ц. | 1,88 | 6,376 | 4,128 |
| Себестоимость 1 ц. прироста ,руб. | 4801 | 7632 | 6216,5 |
| Производство прироста в расчете на 100 га с-х угодий | 0,265 | 2,699 | 1,482 |
| Затраты на 1 голову - всего, тыс. руб. в т.ч.: | 9,17 | 16,98 | 13,07 |
| Оплата труда | 21,69 | 10,01 | 15,85 |
| Корма | 51,91 | 46,69 | 49,3 |
| Содержание основных средств | 13,964 | 19,48 | 16,72 |
| Прочие | 12,43 | 23,8 | 18,115 |
| Плотность поголовья КРС на 100га с-х угодий | 14,1 | 42,3 | 28,2 |
| Затраты труда на 1 голову животных на выращивании и откорме | 0,038 | 0,009 | 0,235 |
| Затраты труда на 1 ц прироста | 0,02 | 0,001 | 0,01 |
| Нагрузка поголовья КРС на 1 скотника | 0,023 | 0,025 | 0,024 |

По данным, приведенным в таблице, видно, что такие показатели, как средний прирост КРС, себестоимость 1 ц прироста КРС, доля прочих затрат увеличиваются от первой группы ко второй. Доля оплаты труда, корма, затраты труда на 1 ц прироста КРС, затраты труда на 1 голову животных на выращивании и откорме наоборот, уменьшаются.

## 2.2 Индексный анализ взаимосвязей по типическим группам

По типическим группам проведем индексный анализ взаимосвязей. Для анализа возьмем лучшую и худшую группы, т.е. первую и третью типические группы. Рассчитаем обобщающие показатели необходимые для индексного анализа. Индексный анализ проведем по группам, полученным с помощью группировки. Где за базис берем худшую группу, т.е. группу с высокой себестоимостью (О); за отчет – лучшую, где себестоимость ниже (1).

По типическим группам проведем индексный анализ взаимосвязи изменения себестоимости 1 ц прироста с изменением производственных затрат и прироста на 1 гол КРС (Таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1 Данные для проведения индексного анализа

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера хозяйств | Себестоимость 1 ц прироста КРС, руб. | | Прирост на 1 гол КРС, ц | | Затраты на 1 гол. Всего, руб. | | z1q0 |
|  | z0 | z1 | q0 | q1 | z0q0 | z1q1 |
| 1 | 4993 | 7317,77 | 2,362 | 14,085 | 11793,47 | 103070,8 | 86301872 |
| 2 | 1435 | 7946,08 | 1,268 | 2,555 | 1819,58 | 20302,23 | 14458528 |
| 3 | 15680 | - | 1,837 | - | 28804,16 | - | - |
| 4 | 10931 | - | 1,992 | - | 21774,55 | - | - |
| 5 | 5774 | - | 1,314 | - | 7587,036 | - | - |
| Итого | 38813 | 15263,85 | 8,773 | 16,64 | 71778,79 | 123373 | 100760400 |
| Итого в среднем по группе | 4,83 | 2,68 | 1,88 | 6,37 | 15,14 | 10,36 | 5,03 |

В статистической практике наряду со средними величинами наиболее широко используются индексы. В статистике индексами называются относительные показатели, характеризующие изменение сложного явления, состоящего из элементов, непосредственно несоизмеримых в натуральном выражении.   
 Например, индекс производства валовой продукции сельского хозяйства в отчетном году по сравнению с производством прошлого года выражает изменение всего объема продукции, т. е. индекс физического объема продукции. В этом индексе обобщаются (синтезируются) непосредственно несоизмеримые виды произведенной продукции.

С помощью индексов характеризуется развитие экономики и отдельных отраслей, результаты деятельности отдельных предприятий и организаций, исследуется роль отдельных факторов в формировании важнейших экономических показателей, проводятся международные сопоставления. Индексы выражают соотношение величин какого-либо явления во времени, в пространстве или в сравнении фактических данных с планом, прогнозом, нормативами.

Статистический анализ себестоимости необходимо проводить в двух аспектах:

1.изучение факторов, влияющих на выход продукции;

2. анализ факторов, определяющих величину общих затрат.

Для установления степени влияния отдельных факторов на изменение себестоимости прироста КРС по типическим группам рассчитаем индексы изменения.

1. Изменение за счет производственных затрат:



1. Изменение за счет продуктивности



1. Изменение себестоимости 1 ц. прироста КРС



* 1. Постатейный анализ себестоимости прироста КРС

На эффективность производства продукции животноводства существенное влияние оказывает себестоимость единицы продукции.

Для определения степени влияния изменений отдельных видов затрат на изменение себестоимости проведем постатейный анализ себестоимости единицы продукции. Проанализируем себестоимость 1 ц прироста КРС , рассчитаем структуру затрат в таблице 2.3.1. Изучим степень влияния отдельных статей затрат на изменение себестоимости 1 ц прироста КРС.

Таблица 2.3.1 Постатейный анализ себестоимости 1 ц прироста КРС

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статьи затрат | Структура затрат,% | | Себестоимость 1 ц прироста КРС, руб. | | Изменение себестоимости | | Постатейное влияние отдельных статей затрат на себестоимость,% |
|  | 1 гр | 2 гр | 1гр | 2гр | абсолютное | относительное |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6=5-4 | 7=5/4\*100 | 8=6/а\*100 |
| Оплата труда с отчислениями | 21,69 | 10,01 | 1041 | 764 | -277 | -6 | 73 |
| Корма | 51,91 | 46,69 | 2492 | 3563 | 1071 | 22 | 143 |
| Содержание основных средств | 13,964 | 19,48 | 670 | 1487 | 816 | 17 | 222 |
| Прочие | 12,43 | 23,8 | 597 | 1816 | 1220 | 25 | 304 |
| Итого | 100 | 100 | 4801 | 7632 | 2830 | 59 | 159 |

Из таблицы 2.3.1 следует, что себестоимость 1 ц прироста КРС в первой группе хозяйств ниже, чем в второй на 59 %. Наибольшее влияние на повышение себестоимости в первой группе по сравнению со второй группой оказало абсолютное и относительное повышение затрат на корма, на содержание основных средств и на прочие затраты. Представим структуру затрат графически (Рис.2.3.1 и2.3.2).

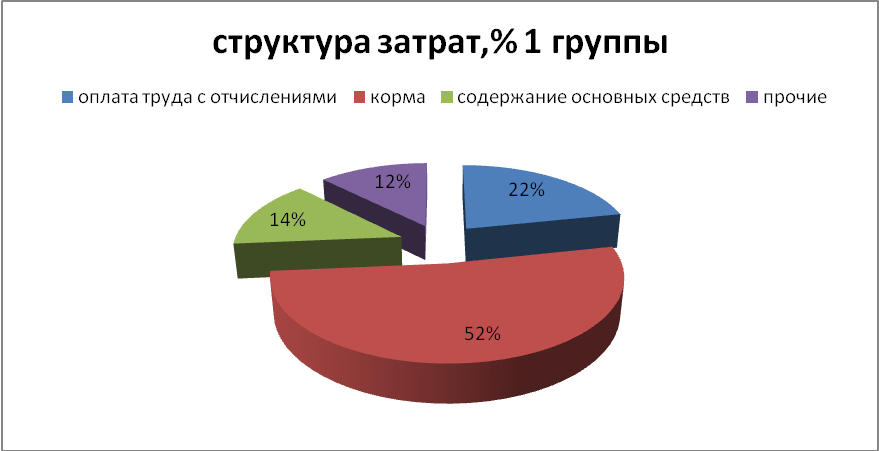


Рисунок 2.3.1Структура затрат по 1 группе

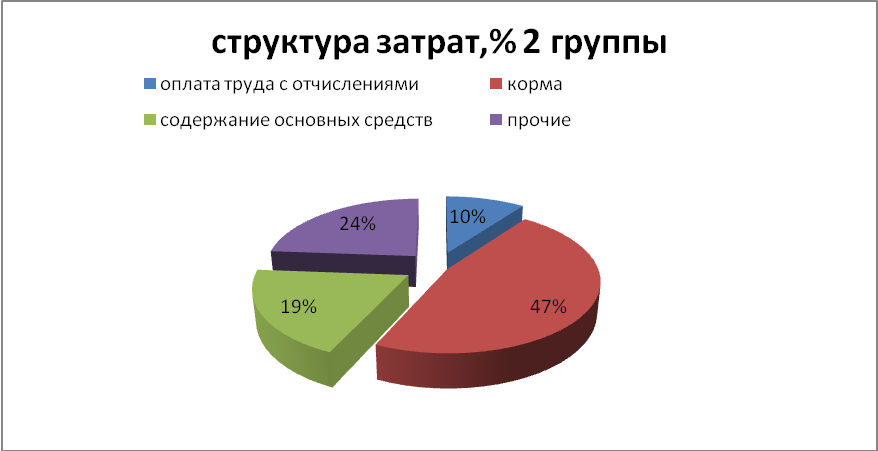


Рисунок 2.3.2 Структура затрат по 2 группе

Таким образом из рисунка 2.3.1 видно, что наибольший удельный вес в структуре затрат в 1й группе занимают корма (52%), затем оплата труда с отчислениями (22%) и содержание основных средств (14%).

Из графика структуры затрат во 2й группе можно сказать, что наибольший удельный вес занимают корма (47%), затем прочие (24%) и содержание основных средств (19%).

Проанализируем причины различий по затратам на оплату труда, для чего рассчитаем и сравним показатели: затраты на оплату труда в себестоимости 1 ц прироста КРС, затраты на оплату труда на 1 ц прироста КРС, уровень оплаты 1 чел-час.

Таблица 2.3.2 Анализ по затратам на оплату труда.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| показатели | 2 группа | 1 группа | i изменения |
| затраты на оплату труда, руб. | 7766 | 10200 | 1,313 |
| на 1 гол. КРС | 1,711 | 1,990 | 1,163 |
| на 1 ц. прироста КРС | 0,268 | 1,058 | 3,947 |
| на 1 чел. - час. | 0,189 | 0,051 | 0,269 |
| Прирост на 1 гол КРС, ц | 16,64 | 8,77 | 0,527 |
| Затраты труда на 1 ц., чел. - час | 1,416 | 20,653 | 14,585 |

Таким образом, в первой группе затраты на оплату труда выше, чем во второй на 31,3%, затраты на оплату труда на 1 голову КРС выше так же в первой группе на 294,7 % а затраты на оплату труда на 1 человеко-час выше во второй группе на 26,9 %. Прирост на 1 голову КРС во второй группе опять таки выше, чем в 1й группе на 52,7%.

## Множественный корреляционно-регрессионный анализ себестоимости прироста КРС

Для количественной характеристики зависимости себестоимости 1 ц прироста КРС от факторов проведем корреляционно-регрессионный анализ, для этого изучим факторы, связь которых с себестоимостьюносит корреляционный характер.

При проведении корреляционно-регрессионного анализа мы включили в модель следующие факторы: себестоимость 1 ц прироста КРС, руб.; прирост КРС на 1 гол.,ц; затраты труда на 1 гол, чел-час.

Для проведения корреляционно-регрессионного анализа построим вспомогательную таблицу.

Таблица 2.4.1 Исходные данные для корреляционно-регрессионного анализа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Себестоимость на 1 ц. прироста КРС, руб. | Прирост КРС на 1 гол. | Затраты труда на 1 гол. чел.- час |
| у | x1 | x2 |
| 4993 | 2,362 | 39,289 |
| 7317,77 | 14,085 | 20,611 |
| 4100 | 1,268 | 32,608 |
| 7946,08 | 2,555 | 3,295 |
| 5486,35 | 1,837 | 42,016 |
| 3802,07 | 1,992 | 38,115 |
| 5622,2 | 1,314 | 29,449 |

В MS EXEL воспользуемся командой:

Сервис анализ данных корреляция.

В соответствии с сущностью корреляционной связи ее изучение имеет две цели:

– измерение параметров уравнения, выражающего связь средних значений зависимой переменной со значениями независимой переменной (зависимость средних величин результативного признака от значений одного или нескольких факторных признаков);

– измерение тесноты и формы связи двух и более признаков между собой

Получим корреляционную матрицу коэффициентов.

Таблица 2.4.2 Корреляционная матрица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Себестоимость на 1 ц. прироста КРС, руб | Прирост КРС на 1 гол. | Затраты труда на 1 гол. чел.- час. |
| Себестоимость на 1 ц. прироста КРС, руб. | 1 |  |  |
| Прирост КРС на 1 гол. | 0,531788239 | 1 |  |
| Затраты труда на 1 гол. чел.- час. | -0,829991509 | -0,320919797 | 1 |

Анализ коэффициентов показывает, что связь между себестоимостью и приростом КРС прямая и сильная (ryx1=0,532). Между себестоимостью и затратами труда обратная и слабая (ryx2=-0,829).

При помощи команды: Сервис анализ данных регрессия

проведем регрессионный анализ данных (таблица 2.4.3).

Таблица 2.4.3 Регрессионная статистика

|  |  |
| --- | --- |
| Регрессионная статистика |  |
| Множественный R | 0,876028848 |
| R-квадрат | 0,767426543 |
| Нормированный R-квадрат | 0,651139814 |
| Стандартная ошибка | 912,4312142 |
| Наблюдения | 7 |

Коэффициент множественной корреляции R=0,876028848 - выражает тесноту связи и точность модели и означает, что теснота связи между себестоимостью и факторами, включенными в анализ сильная. Коэффициент детерминации R2=0,767426543, т.е. вариация изучаемого фактора в большей мере характеризуется отобранными показателями. Это значит, что выбранные факторы на 76,74% влияют на вариацию изучаемого показателя.

В качестве меры точности применяют оценку дисперсии остаточной компоненты – сумма квадратов уровней остаточной компоненты к величине (n-k-1), квадратный корень из нее Sе – стандартная ошибка оценки (912,43).

Таблица 2.4.4 Показатели уравнения регрессии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика |
| Y-пересечение | 7710,01318 | 1052,274342 | 7,32699912 |
| x1 | 98,6172912 | 84,8507994 | 1,16224351 |
| x2 | -83,7887434 | 29,02228411 | -2,8870486 |

Уравнение связи имеет вид:

у = 7710,01318+98,6172912х1-83,7887434х2

Интерпретация параметров:

а0 = 7710,01318 свободный член уравнения, содержательной интерпретации не подлежит.

а1= 98,6172912 коэффициент чистой регрессии при первом факторе свидетельствует о том что при увеличении прироста КРС на 1 ц себестоимость 1 ц прироста КРС увеличится на98,6172912 рубля, при условии что все остальные факторы останутся без изменения.

а2= -83,7887434 коэффициент чистой регрессии при втором факторе свидетельствует о том что при увеличении затраты труда на 1 голову чел.-час., себестоимость 1 ц прироста КРС уменьшится на -83,7887434 рубля, при условии что все остальные факторы останутся без изменения.

Расчетные значения у определяются путем последовательной подстановки в эту формулу значений факторов, взятых для каждого наблюдения.

Таблица 2.4.5 Дисперсионный анализ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 2 | 10988462,39 | 5494231,19 | 6,599434 | 0,05409 |
| Остаток | 4 | 3330122,882 | 832530,721 |  |  |
| Итого | 6 | 14318585,27 |  |  |  |

Проверку значимости уравнения регрессии проведем на основе вычисления F-критерия Фишера. Расчетное значение F-критерия составляет 6,599. Табличное значение при значимости α=0,05 V1=2 и V2=4 составляет 6,94. Т.к. F расч. < F табл. уравнение регрессии следует считать статистически не значимо, и не существенно.

Значимость коэффициентов уравнения регрессии оценим с использованием t-критерия Стьюдента. Табличное значение при α=0,05 и степени свободы 7-2-1=4 равно 7,3269, расчетное tx1=1,1622; tx2= - 2,8870486

ta1= < tтабл фактор прирост КРС от коровы статистически не значим;

ta2= < tтабл фактор затраты труда на 1 гол., чел.- час не значим.

* 1. Статистический анализ показателей реализации КРС в живом виде и прибыли

## Одним из основных показателей эффективности деятельности с/х предприятий является прибыль.

## С помощью индексного метода можно проанализировать изменение прибыли за счет изменения объема реализованной продукции, в нашем случае продукцией является молоко, можно проанализировать изменение прибыли за счет изменения цены реализации и за счет изменения полной с/с производства и реализации продукции.

Общий индекс прибыли:

Iприб = ∑Q1(P1 - Z1 ) / ∑Q0(P0 - Z0)

Прирост прибыли:

∆ =∑Q1(P1 - Z1 ) - ∑Q0(P0 - Z0),

где Q1 иQ0 - объем продукции в 1й и 3й группах соответственно

P1 и P0 – цена единицы продукции в 1й и 3й группах соответственно

Z1Z0 - полная с/с единицы продукции в 1й и 3й группах соответственно.

Разложим общее изменение прибыли по факторам:

1. за счет изменения объема и ассортимента реализации:

Iприб за счет Q и ассорт = ∑Q1(P0 - Z0 ) / ∑Q0(P0 - Z0), при этом прирост составит:

∆за счет Q =∑Q1(P0 - Z0) - ∑Q0(P0 - Z0);

1. за счет цены реализации:

Iприб за счет P = ∑Q1(P1 - Z0 ) / ∑Q1(P0 - Z0), при этом прирост составит:

∆за счет Q =∑Q1(P1 - Z0 ) - ∑Q1(P0 - Z0);

1. за счет изменения полной с/с производства и реализации продукции:

Iприб за счет Z = ∑Q1(P1 - Z1 ) / ∑Q1(P1- Z0), при этом прирост составит:

∆за счет Z =∑Q1(P1 - Z1 ) - ∑Q1(P1 - Z0);

Взаимосвязь индексов выведем по формуле:

Iприб = Iприб за счет Q и ассорт xIприб за счет P xIприб за счет Z;

∆ = ∆за счет Q +∆за счет Q +∆за счет Z

Рассчитаем эти индексы по 2м группам, 1й и 2й, используя вспомогательную таблицу 2.5.1

Таблица 2.5.1 Данные для расчета индексов прибыли

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем реализации продукции | | Цена реализации | | С/с-ть 1 ц прироста (тыс.руб) | | Выручка,тыс.руб | | С/с-ть реализ продук | |
| (тыс.руб) | |
| 1 гр | 2 гр | 1гр | 2 гр | 1 гр | 2 гр | 1 гр | 2гр | 1 гр | 2 гр |
| q0 | q1 | p0 | p1 | z0 | z1 | p0q0 | p1q1 | z0q0 | z1q1 |
| 5662 | 3727 | 4,943 | 5,416 | 5,128 | 5,785 | 27987 | 20185 | 29035 | 21561 |

Общий индекс прибыли:

Iприб = ∑q1(p1 - z1 ) / ∑q0(p0 - z0) = 3727 (5,416-5,785 ) / 5662 (4,943-5,128)=-1375,26/-1047,47 = 1,312

∆ = -1375,26-(-1047,47)=-327,79

1. За счет изменения объема и ассортимента:

Iприб за счет Q и ассорт = ∑q1(p0 - z0 ) / ∑q0(p0 - z0) = 3727(4,943-5,128)/ 5662(4,943-5,128) = -689,49 /-1047,47 = 0,658

∆за счет Q =-689,49-(-1047,47)= 357,98

1. За счет цены реализации:

Iприб за счет P = ∑q1(p1 - z0 ) / ∑q1(p0 - z0) = 3727 (5,416– 5,128)/3727 (4,943–5,128) =1073,37 /-689,49 = -1,556

∆за счет Q =1073,37-(-689,49)= 1762,86

3) За счет изменения полной с/с производства и реализации продукции:

Iприб за счет Z = ∑q1(p1 - z1 ) / ∑q1(p1- z0) = 3727(5,416-5,785)/ 5662(5,416-5,128) =-1375,26 / 0,288 = 4775,20

∆за счет Z =-1375,26-0/288= -1374,97

Данная методика анализа прибыли может быть применена только в том случае, когда в обоих предприятиях имеется прибыль. А в условиях кризисного состояния групп хозяйств, т.е. хозяйства убыточны, следует применять показатель окупаемости затрат

Для анализа динамики и межхозяйственного сравнения уровней окупаемости вычислим следующую систему индексов:

1. Общий индекс окупаемости:

IОК=(∑Q1P1 / ∑Q1Z1 ) / (∑Q0P0 / ∑Q0Z0)

∆ОК= (∑Q1P1 / ∑Q1Z1) - (∑Q0P0 / ∑Q0Z0)

1. Индекс окупаемости за счет изменения себестоимости:

IZ= (∑Q1P1 / ∑Q1Z1) / (∑Q1P1 / ∑Q1Z0)

∆Z= (∑Q1P1 / ∑Q1Z1) - (∑Q1P1 / ∑Q1Z0)

1. Индекс окупаемости за счет изменения цен:

IP= (∑Q1P1 / ∑Q1Z0) / (∑Q1P0 / ∑Q1Z0)

∆P= (∑Q1P1 / ∑Q1Z0) - (∑Q1P0 / ∑Q1Z0)

1. Индекс окупаемости за счет структурных сдвигов в объеме проданной продукции:

IСТР=(∑Q1P0 / ∑Q1Z0) / (∑Q0P0 / ∑Q0Z0)

∆СТР=(∑Q1P0 / ∑Q1Z0) - (∑Q0P0 / ∑Q0Z0)

Взаимосвязь индексов выведем по формуле:

IОК= IZ ∙ IP ∙ IСТР ; ∆ОК= ∆Z + ∆P + ∆СТР.

Рассчитаем индексы по приведенным формулам:

1. IОК=(20185/21561)/(27987/29035) = 0,936/0,963= 0,971

∆ОК  = 0,936-0,963=-0,027

2) IZ= (20185/21561) / (20185/19112,06) = 0,936/1,056= 0,886

∆Z= -0,12

3) IP= (20185/19112,06) / (18422,56/19112,06) = 1,056/0,963= 1,096

∆P= 0,093

4) IСТР= (18422,56/19112,06) / (27987/29035) =0,96392/0,96390= 1,00002

∆СТР= 0,00002

Взаимосвязь индексов:

IОК= 0,971 = 0,886\*1,096\*1,00002= 0,971

∆ОК= -0,027 = -0,12+0,093+0.00002= 0,027

Расчеты показали, что наибольшее влияние на общий индекс окупаемости оказывает индекс окупаемости за счет структурных сдвигов в объеме проданной продукции (КРС в живой массе), наименьшее влияние оказывает индекс окупаемости за счет изменения себестоимости 1 ц КРС в живоймассе.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По проведенному статистическому анализу себестоимости прироста КРС по хозяйствам Стерлитамакского района.

Данные по хозяйствам были ранжированы и проанализированы, представим полученные выводы. Коэффициент вариации не превышает допустимых пределов (35-40%) следовательно, выбранная совокупность может быть использована для дальнейшего анализа. Вся совокупность была разделена на две группы, и далее для анализа две: лучшая, где средняя себестоимость ниже, чем в среднем, и худшая – где себестоимость выше. В Стерлитамакском районе по сравнению с показателями по Республике Башкортостан практически все значения превышают. Таким образом, у района есть резервы и ресурсы для доходного производства прироста КРС. Самый высокий прирост КРС был достигнут во второй группе

. Анализ коэффициентов показывает, что связь между себестоимостью и приростом КРС прямая и сильная (ryx1=0,532). Между себестоимостью и затратами труда обратная и слабая (ryx2=-0,829).

Во второй группе значения всех факторов выше, притом, что в этой группе всего 2 хозяйства, чем в среднем по совокупности. Следовательно, наибольший резерв в снижении себестоимости 1 ц прироста КРС заключен в увеличении поголовья. Можно сказать, что одним из важнейших резервов повышения доходности производства и реализации продукции животноводства является снижение себестоимости. Но также немаловажным фактором является цена реализации, но здесь ведущую роль играет состояние рынка. Поэтому важно найти выгодные каналы реализации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Афанасьев, В.Н. Статистика сельского хозяйства [Текст] : учеб. пособие / В.Н. Афанасьев, А.И. Маркова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 270 с.

2. Елисеева, И.И., Общая теория статистики [Текст] : учеб. пособие / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев; под общ. ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 480 с.

3. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики [Текст] : учеб. пособие / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова. – М.: Инфра - М, 2002. – 416 с.

4. Рафикова, Н.Т. Основы статистики [Текст] : учеб. пособие / Н.Т. Рафикова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 352 с.

5. Савицкая, Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности [Текст]: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. – М: ИСЗ, 2005. – 220 с.

6. Спирин, А.А. Общая теория статистики [Текст] : учеб. пособие / А. А. Спирин. – М.: Финансы и статистика, 1994. – 296 с.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Предприятия | | | | | | |
| СПК"Дружба" | ГУСП"Стерлитамакское" РБ | ООО "Агрофирма Аллагуват" | ГУСП совхоз "Рощинский" РБ | СПК им.Явнова | ООО Агрофирма "Стерлитамакская" | Заря |
| 1. Среднегодовая численность скотников КРС, чел. | 29 | 22 | 8 | 95 | 20 | 46 | 17 |
| 2.Реализация продукции | 1477 | 2167 | 347 | 1560 | 2573 | 337 | 928 |
| КРС в живом весе количество, ц |
| полная себестоимость, тыс. руб. | 7223 | 13228 | 1017 | 8336 | 15423 | 1184 | 4193 |
| выручено, тыс. руб. | 7688 | 10422 | 1291 | 9765 | 13730 | 627 | 4652 |
| 3. Площадь с.-х. угодий, га | 6681 | 10258 | 5000 | 463 | 8063 | 8714 | 7803 |
| 4. Среднегодовое поголовье животных на выращивании и откорме, гол. | 1069 | 1504 | 276 | 3034 | 1555 | 1443 | 781 |
| затраты, всего, тыс.руб. | 12742 | 15982 | 1515 | 61598 | 15730 | 10931 | 6107 |
| в т.ч. оплата труда | 2760 | 1397 | 1346 | 6369 | 4135 | 1153 | 806 |
| корма | 4650 | 9151 | 220 | 27076 | 7500 | 7907 | 4135 |
| содержание основных средств | 1443 | 2161 | 332 | 12956 | 492 | 686 |  |
| прочие |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост КРС, ц | 2525 | 21184 | 350 | 7752 | 2858 | 2875 | 1027 |
| Прирост на 1 гол. | 2,362 | 14,085 | 1,268 | 2,555 | 1,837 | 1,992 | 1,314 |
| Себестоимость, всего, тыс.руб. | 12742 | 15982 | 1435 | 61598 | 15680 | 10931 | 5774 |
| Себестоимость 1 ц прироста КРС, руб. | 4993 | 7317,77 | 4100 | 7946,08 | 5486,35 | 3802,07 | 5622,2 |
| Прямые затраты труда, тыс.чел-час. | 42 | 31 | 9 | 10 | 70 | 55 | 23 |