Лень Валентина Игоревна. Статистико-экономический анализ динамики цен на продукцию АПК : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.11 : Санкт-Петербург, 1998 163 c. РГБ ОД, 61:98-8/788-9

**Содержание к диссертации**

Введение

**1. Цены на сельскохозяйственную продукцию и их экономическое значение, индексы цен 8**

1.1. Отказ от системы планового ценообразования в переходный период к рыночной экономике в Российской Федерации и его последствия 8

1.2. Образование и структура цен на продукцию сельского хозяйства на современном этапе перехода к рынку 16

1.3. Функции цены и ее определение в рыночной экономике 20

1.4. Применение теории индексов для анализа динамики ценна сельскохозяйственную продукцию 30

1.5. Прибыль предприятия и ее распределение. Налогообложение 37

**2. Статистико-экономический анализ динамики соотношения цен реализации продукции сельскохозяйственных предприятий и цен приобретения ими промышленной продукции 43**

2.1. Формирование цен в стране 43

2.2. Анализ динамики средних цен реализации продукции сельского хозяйства 50

2.3. Динамика цен на промышленную продукцию, потребляемую в аграрном секторе экономики 56

2.4. Показатели, характеризующие диспаритет цен 66

2.5. Причины и экономические последствия диспаритета цен . 79

2.6. Статистический анализ распределения предприятий Ленинградской области по цене реализации и его динамика 86

**3. Пути компенсации диспаритета цен и их статистико-экономическое обоснование 96**

3.1. Государственное регулирование аграрного сектора экономики и компенсация диспаритета цен 96

3.2. Сезонные колебания розничных цен и их влияние на экономику производства сельскохозяйственной продукции 120

3.3. Методика использования индексного анализа прибыли для расчета снижения налогооблагаемой базы как способа компенсации диспаритета цен 130

Выводы и предложения 139

Литература 146

Приложения 156

* [Образование и структура цен на продукцию сельского хозяйства на современном этапе перехода к рынку](http://www.dslib.net/statistika/statistiko-jekonomicheskij-analiz-dinamiki-cen-na-produkciju-apk.html#789801)
* [Применение теории индексов для анализа динамики ценна сельскохозяйственную продукцию](http://www.dslib.net/statistika/statistiko-jekonomicheskij-analiz-dinamiki-cen-na-produkciju-apk.html#789802)
* [Динамика цен на промышленную продукцию, потребляемую в аграрном секторе экономики](http://www.dslib.net/statistika/statistiko-jekonomicheskij-analiz-dinamiki-cen-na-produkciju-apk.html#789803)
* [Сезонные колебания розничных цен и их влияние на экономику производства сельскохозяйственной продукции](http://www.dslib.net/statistika/statistiko-jekonomicheskij-analiz-dinamiki-cen-na-produkciju-apk.html#789804)

**Введение к работе**

Актуальность исследования соотношения цен на продукцию сельского хозяйства и потребляемые им продукты промышленности определяется тем, что резкое различие в темпах роста тех и других в период перехода экономики Российской Федерации к рынку послужило одной из основных причин кризисного состояния сельскохозяйственных предприятий. Эта проблема получила название "ножницы цен" или ценового диспаритета, без решения ее невозможен подъем сельского хозяйства России и обеспечение ее продовольственной безопасности.

Теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных экономистов по проблемам ценообразования в агропромышленном комплексе. Среди зарубежных авторов отметим А.Маршалла, П.Самуэльсона, Д.Хаймана и др. Среди ученых советского и современного периодов Л.И.Жукова, В.Г.Еникеева, Д.Б.Эпштейна, Н.Борхунова.

Роль статистики в изучении проблемы диспаритета цен и разработке мер его смягчения или компенсации достаточно велика. Прежде всего необходимо исследовать динамику цен на продукцию сельского хозяйства и на потребляемые им средства производства (машины, горючие и смазочные материалы, корма, энергоносители, удобрения и т.п.), построить систему показателей, характеризующих диспаритет цен и его различия в разных субъектах Российской Федерации. Далее необходимо рассмотреть динамику розничных цен на продукцию сельского хозяйства и долю производителя в розничной цене, сезонные колебания цен. Наконец, статистические методы призваны играть важную роль в обосновании тех экономических мероприятий (как на государственном уровне, так и на местном, а также на уровне отдельных производителей), которые способствовали бы компенсации диспаритета цен и восстанавливали рентабельность аграрного производства.

Исходя из изложенного и учитывая преимущественно экономический характер имеющихся экономических исследований по данной проблеме и было предпринято данное исследование как по материалам статистики Российской Федерации, так и по конкретным предприятиям сельского хозяйства Ленинградской области за 1990-1996 года.

Целью исследования является разработка статистических методик и показателей для характеристики (измерения) диспаритета цен между сельским хозяйством и промышленностью, экономическое обоснование причин и путей преодоления "ножниц цен", и статистического механизма обеспечения компенсационных мероприятий.

Задачи исследования. Для достижения указанных целей в исследовании поставлены и решаются следующие задачи:

— Проанализировать динамику цен на продукцию сельского хозяйства в целом за длительный период, на отдельные виды продукции сельского хозяйства в России и в Ленинградской области.

— Провести анализ показателей динамики цен на потребляемую сельским хозяйством продукцию промышленности.

— Разработать методики и показатели, характеризующие сопоставление темпов роста цен на продукцию сельского хозяйства и потребляемую им промышленную продукцию.

— Вскрыть причины убыточности сельскохозяйственного производства на основе рассмотрения ценовой политики в СССР.

— Проанализировать вариацию цен реализации продукции сельского хозяйства между отдельными сельскохозяйственными поед-приятиями Ленинградской области, динамику этой вариации и изменение ее характера по мере перехода к свободному рынку.

— Изучить структуру затрат на производство и розничных цен на продукцию сельского хозяйства и изменение доли производителя в розничной цене по Ленинградской области и в сравнении с Российской Федерацией в целом и зарубежными странами.

— Обосновать необходимость государственного регулирования цен в сельском хозяйстве.

— Разработать научно-обоснованное предложение об исключении из налогооблагаемой базы сельскохозяйственных предприятий части прибыли, полученной предприятиями за счет экономии удельных затрат в натуральном выражении, а также индексную систему измерения этой части прибыли в условиях инфляции.

Научная новизна результатов исследования:

1.Разработана методика измерения динамики "ножниц цен" с помощью относительных величин высоких порядков: 2-го, 3-го, например, территориальное отношение коэффициентов соотношения темпов роста цен на зерно и зерноуборочные комбайны в Ленинградской области и России в целом за 1990-1996 гг.

2.Разработана новая методика построения системы индексов при разложении по факторам объема прибыли от реализации в условиях инфляции, с новым порядком индексирования: после индексирования объема и структуры продукции необходимо индексировать не себестоимость единицы продукции, а цены реализации, иначе возникают не интерпретируемые отрицательные величины индексов.

3.Разработано предложение об исключении из налогооблагаемой базы по налогам на прибыль от реализации (или на валовой доход предприятия, или на выручку от продажи), той части прибыли, которая получена за счет экономии затрат на единицу продукции сельского хозяйства элементов (электроэнергии, удобрений, кормов и т.п.). Предложен алгоритм расчета этой части прибыли в условиях инфляции.

4.Разработана методика изучения динамики распределения предприятий по уровню цен реализации сельскохозяйственной продукции в условиях инфляции с помощью построения сигмальных интервалов цен в стандартизованных отклонениях от средней цены каждого года.

В результате исследования в диссертации сформулированы и обоснованы положения, выносимые на защиту:

1.Расчет индексов цен на продукцию сельского хозяйства и потребляемую сельскохозяйственным производством промышленную продукцию.

2.Показатели, характеризующие диспаритет цен в Ленинградской области, Российской Федерации, их соотношения и динамику.

3.Относительные величины высоких порядков.

4.Методика измерения динамики распределения сельскохозяйственных предприятий по уровню цен в условиях инфляции и изменения характера распределения при переходе к рынку.

5.Теоретические предложения по мерам компенсации диспаритета цен.

б.Алгоритм расчета системы индексов при анализе прибыли от реализации в условиях инфляции, в том числе корректированный индекс за счет изменения себестоимости.

7. Расчет исключения из налогооблагаемой базы части прибыли, полученной за счет экономии затрат на производство продукции в натуральном выражении в условиях инфляции по отдельным видам продукции.

Основные положения диссертации изложены в 2 докладах профессорско-преподавательского состава и аспирантов СПГАУ в 1997, 1998гг. Некоторые положения диссертации опубликованы в работах:

1."Ножницы цен" для сельскохозяйственных предприятий Ленинградской области. М.:ВНИИТЭИ АПК, 1997. - №17063.

2.Статистический анализ сезонных колебаний цен на сельскохозяйственную продукцию в Ленинградской области и г. Санкт-Петербурге. М.:ВНИИТЭИ АПК, 1997. - №17319.

## Образование и структура цен на продукцию сельского хозяйства на современном этапе перехода к рынку

Цена в условиях рыночной экономики, согласно теоретикам современной макро- и микроэкономики, определяется путем установления цены равновесия между спросом и предложением определенного вида продукции. В масштабе всего народного хозяйства дело обстоит именно так. Для индивидуального производителя картина выглядит несколько иначе. При выходе на рынок со своим товаром он обнаруживает, что цена ниже его затрат. Основой цены все-таки являются общественно-необходимые затраты труда и материальных средств на производство единицы данного вида продукции.

Согласно "Положению о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции, и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли", утвержденного Правительством Российской Федерации от 05.08.1992,№552, с дополнениями и изменениями на 01.06.1995, №661,на 20.11.1995,№1133, себестоимость представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Учет затрат на сельскохозяйственном предприятии основывается на составляемой в установленном порядке первичной документации, которой оформляются все операции по производству и выпуску продукции.

Правильность и четкость оформления документации и строгого отнесения затрат на производство и реализацию продукции в соответствии с нормативами является одним из наиболее важных вопросов, так как себестоимость это оценочный показатель, определяющий качество работы крупного и среднего сельскохозяйственного предприятия, в отличие от работы мелких товаропроизводителей, к которым относят крестьянские и фермерские хозяйства, личные подсобные хозяйства, где нет установленного порядка учета затрат (95).

Затраты, образующие себестоимость, группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам: материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов), амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты. Весь перечень затрат, включаемых в себестоимость продукции, отнесен в Приложение 1.

В наибольшей степени за исследуемый период возросли затраты в целом по сельскому хозяйству на содержание основных средств, а также прочие затраты на 9,1 % и в 2 раза соответственно. При этом затраты на оплату труда в 1995 году снизились по сравнению с 1990 годом на 10%. Однако в отрасли растениеводства эта же статья затрат увеличилась на 4,3%. Такой фактор, как уровень оплаты труда, действует в настоящее время на себестоимость с двух сторон, с одной стороны, несмотря на снижение производительности труда, повышается уровень оплаты труда работников, а с другой стороны, этот уровень остается сравнительно низким и не обеспечивает даже простого воспроизводства рабочей силы.

Развитие рыночных отношений требует систематического наблюдения за изменением структуры затрат на сельскохозяйственную продукцию, однако, как сейчас показывает практика, для этого сейчас, во-первых, нет основанной на системном подходе единой методологии учета, калькулирования и анализа затрат и результатов, а во-вторых, в связи с постоянными изменениями в методике классификации затрат возникает несопоставимость показателей. Это снижает практическую значимость и эффект анализа.

Необходимость точного и достоверного калькулирования себестоимости продукции ранее была вызвана системой планового государственного ценообразования.

С переходом к новым отношениям расширяется самостоятельность предприятий и в установлении цен на продукцию с учетом спроса и предложения. В этих условиях важно не просто ограничиться исчислением фактической себестоимости, а необходимо рассчитывать и конъюнктурную, прогнозную для получения определенной прибыли.

В связи с этим центр тяжести в настоящее время должен переноситься с трудоемких расчетов по распределению косвенных расходов и определения фактической себестоимости на прогнозные расчеты себестоимости, составление обоснованных нормативных калькуляций. Это необходимо для того, чтобы предприятие могло снижать цену при падении спроса на его продукцию и или с целью освоения определенного рынка.

## Применение теории индексов для анализа динамики ценна сельскохозяйственную продукцию

На результативные показатели аграрного производства, и естественно, на формирование цены на продукцию сельского хозяйства воздействует большое количество экономических факторов.

Индексный метод является важнейшим статистико-экономическим методом сравнительной характеристики экономических явлений и весьма действенным аналитическим приемом, дающим возможность разложить показатели динамики сложного явления на функционально связанные с ним составляющие с целью выявления степени влияния каждого фактора на общее изменение сложного явления.

Основные приемы построения индексов хорошо и достаточно глубоко изучены, им посвящено много работ (30, 36, 40, 54, 72. 93). В настоящее время индексы завоевали себе признание не только, как измерители динамики отдельных явлений хозяйственной жизни, но и как способ оценки состояния всего народного хозяйства.

Первоначально индексный метод возник для применения его в области статистики цен. Для наглядности сведем все этапы разработок индексов, предложенных экономистами разных эпох, в таблицу.

Индексы, построенные Дюто и Карли по принципу невзвешенной средней, применялись в теории и на практике того времени, но сам порядок осреднения цен вызывал сомнения.

Английский экономист Стэнли Джевонс, исследуя обесценение денег в связи с открытием месторождений золота в Калифорнии и Австралии, предложил исчислять общий индекс цен по формуле средней геометрической из отношений цен на отдельные товары. Арифметические и геометрические средние довольно долго конкурировали в построении индексов. Недостатком данной модели было то, что все товары считались равнозначимыми.

Немецкий экономист Этьен Ласпейрес предложил использовать формулу средней арифметической взвешенной, применяя в качестве веса удельный вес выручки от продажи данного 1-го товара в базисном периоде в общей величине базовой выручки. Такой порядок взвешивания привел к формуле агрегатного индекса цен с базисными весами.

Другой немецкий экономист Герман Пааше предложил усреднять относительные изменения цен на отдельные товары по формуле не средней арифметической взвешенной, а средней гармонической взвешенной. Хотя этот индекс был построен за два с половиной столетия до Пааше английским экономистом Томассом Маном, но в научной литературе он получил известность как, индекс Пааше. Суть формул Пааше и Ласпейреса, представленных в агрегатной форме, состоит в том, чтобы установить изменения цен при предположении, что количество товаров неизменны, только в формуле Ласпейреса берутся количества базисного периода, а в формуле Пааше - текущего.

Среднеарифметическая форма не имеет такого ясного экономического смысла, но ее преимущества состоят в том, что она позволяет более легко производить сам расчет индекса и облегчает последующие его перерасчеты. В частности, при расчете по формуле средней арифметической взвешенной с базисными весами (формула Ласпейреса) значительно легче установить веса, достаточно иметь данные о стоимости продаж указанных товаров в базисный период. Поэтому индексы в большинстве стран строятся по формуле средней арифметической взвешенной.

Теоретически и формула Ласпейреса и формула Пааше имеют определенный экономический смысл. Каждая из них может использоваться в соответствии с той или иной экономической задачей. Однако для любого текущего периода формула Пааше, показывающая изменение цен в расчете на структуру товаров данного периода, предпочтительнее. В связи с расхождениями в результатах между индексами с текущими и базисными весами возникла теория о так называемых весовых отклонениях. Суть ее сводится к утверждению, что использование и текущих и базисных весов ведет к отклонениям в величине индекса от его истинного значения, в первом случае в сторону понижения, а во втором - повышения. Поэтому задача теории индексов состоит в разработке таких формул, которые ликвидировали бы эти отклонения и дали бы результаты, свободные от влияния использования весов за различные периоды.

Однако в данном случае рассматривается не экономическое содержание индексов, а определенные формальные требования к ним. С позиции экономического смысла одинаково правомерны индексы цен с использованием и базисных и текущих весов. Расхождение между их величинами не есть результат каких-то противоположных отклонений от единственно правильной величины. Правомерны и более высокий результат, полученный на основе формулы Ласпейреса. и более низкий результат, полученный по формуле Пааше, так как в обоих случаях измеряются два различных экономических явления, в первом случае -изменение цен товаров по структуре базисного, а во втором - текущего периода. Экономическое содержание обоих индексов различно, поэтому должны быть различны их величины.

## Динамика цен на промышленную продукцию, потребляемую в аграрном секторе экономики

Приступая к изучению динамики цен на продукцию, реализуемую сельскохозяйственными предприятиями, отдельными хозяйствами населения (фермеры, личные подсобные хозяйства, огородники и садоводы) исследователь прежде всего, сталкивается с проблемой источников данных об этих ценах.

Разнообразие форм собственности, даже и в советский период множество "каналов реализации" с разными ценами, сезонные колебания цен на ряд сельскохозяйственных продуктов - все это делает крайне сложным сбор и приведение информации о ценах реализации в достаточно надежную и компактную форму.

К счастью, у нас есть уникальный по охвату территории, форм собственности, каналов реализации источник информации - так называемые "условно-неизменные", или "сопоставимые" (неточный термин) цены на продукцию сельского хозяйства СССР и с 1991 года-России. Эти условно-неизменные цены рассчитывались бывшем ЦСУ СССР, а ныне Госкомстатом РФ, как средние взвешенные цены всех каналов реализации и всех типов хозяйств по стране в целом за определенный год.

Недостаток этого источника - значительные и неравные промежутки времени. За послевоенный период условно-неизменные были определены за 1958, 1965, 1973, 1983 и 1994 годы. Неравные промежутки времени между определенными ценами можно исправить путем расчета средних показателей динамики в расчете на 1 год, это даст возможность проследить за изменениями цен и сравнивать отдельные периоды.

Кроме этого полезно сравнить динамику цен растениеводческих и животноводческих продуктов, а также сравнить динамику условно неизменных цен в стране с динамикой цен реализации предприятиями Ленинградской области.

Из таблицы 2.2.1. вытекает несколько выводов. Прежде всего, динамика условно-неизменных цен свидетельствует о том, что и в советский период происходил рост цен. На продукцию растениеводства цены 1983 года выше цен 1958 года, а на продукцию животноводства за тот же период цены в среднем возросли в три раза. Поскольку известно, что за 1958-1983 года возросла, хотя и не очень значительно, производительность труда в сельском хозяйстве, а также уровень продукции с единицы площади земельных угодий, возросла более быст рым темпом производительность труда в промышленности, чем же объясняется рост цен в сельском хозяйстве?

Наиболее правдоподобная гипотеза - наличие скрытой инфляции денежной системы, которая категорически отрицалась властью. Якобы бездефицитная экономика СССР на самом деле была дефицитной, "финансировалась" за счет печатного станка, что и сопровождалось хотя и медленным, в сравнении с 1991-1994 годами, ростом цен.

Среднегодовой темп роста цен на продукцию животноводства составил 103.2%, это можно объяснить тем, что отрасль все более с 1960-1963 гг. переходила на импортируемые корма, ввиду нарастающего ухудшения лугов и пастбищ, отставанию роста сбора зерна от потребностей страны.

Далее, изучая динамику цен по отдельным подпериодам, рассчитаем среднегодовые темпы и абсолютные изменения цен по тому же кругу основных продуктов (таблица 2.2.2.).

В целом за 1958-1983 годы рост цен был ускоренным, но по ряду видов продукции в период 1965-1973 гг. рост цен замедлился, в сравнении сі 958-1965 годами, а затем резко ускорился за 1973 -1983 гг. Что касается скачка цен за 1983-1994 год, то гиперинфляция 1992-1994 гг. произошла по известным общеэкономическим причинам и она не является сопоставимой с предыдущими периодами.

Можно лишь отметить, что в отличие от советского периода, во время реформ 1991-95 годов цены быстрее росли на растениеводческую продукцию, чем на животноводческую, что и поставило животноводство в крайне тяжелое положение.

Динамика средних цен реализации по Ленинградской области, по данным Петербургкомстата, рассмотрена нами по возможности за те же годы, как и условно-неизменных цен ЦСУ Госкомстата СССР и РФ в целях сравнимости (приложение 2).

Здесь прослеживается та же тенденция превышения темпов роста цен в отрасли растениеводства, по сравнению с темпами роста цен по продукции животноводства. Целесообразно анализировать средние фактические цены реализации по методике, предложенной Министерством сельского хозяйства и продовольствия (89).

Средние фактические цены реализации сельскохозяйственной продукции складываются из свободных закупочных цен, определяемых сельскохозяйственными производителями по договоренности с потребителями при реализации продукции по различным каналам (заготовительным организациям, в том числе потребкооперации, на рынке, населению и другие). По отдельным видам продукции при расчете средних фактических цен реализации учитываются также рекомендуемые государством цены для закупки в федеральный продовольственный фонд.

В состав фактической цены реализации не включаются расходы по транспортировке, экспедированию, погрузке и разгрузке продукции, а также налог на добавленную стоимость.

Уровень средней Фактической цены реализации зависит от доли каналов в общем объеме реализации и определяется путем деления полученной хозяйствами выручки от реализации продукции на количество реализованной продукции (в целом или по отдельным каналам). Фактическая цена реализации исчисляется за единицу продукции в массе, принятой к оплате.

Источником информации для исчисления индексов Фактических цен реализации являются данные статистической отчетности сельскохозяйственных предприятий (форма №21-заг) "Отчет о реализации сельскохозяйственной продукции". По данным этой формы исчисляют индивидуальные, агрегатные, базисные, цепные индексы цен реализации.

## Сезонные колебания розничных цен и их влияние на экономику производства сельскохозяйственной продукции

Путем частичной компенсации диспаритета цен для отдельных хозяйств является использование сезонных колебаний рыночных цен на реализуемую сельскохозяйственную продукцию. С этой целью необходимо рассмотреть сезонные колебания на примере розничных цен на картофель и молоко. Сезонными называют периодические колебания, возникающие под влиянием смены времени года. Вопросам сезонности уделено много внимания в научных работах, но эти работы в большей части касались сезонности производства. Проблема сезонности цен является мало изученной. При анализе сезонной волны выделяют ее общий размах, форму, способность меняться от одного года к другому. В этой изменчивости характеристик сезонной волны коренятся главные трудности обработки динамических рядов. При обработке ряда принимаются во внимание следующие изменения сезонной волны: 1. изменение размаха или силы сезонной волны; 2. перемена формы сезонной волны; 3. сдвиг фаз сезонной волны, если есть таковые. Все эти характеристики сезонности в комплексе учитываются при создании аналитической модели сезонной волны. Следует отметить, что форма сезонных колебаний не может быть отражена каким-то одним обобщающим показателем, здесь необходима совокупность показателей, например индексов сезонности, либо функциональное выражение, например, расчет модели сезонной волны.

Показатели силы сезонных колебаний, как правило, являются обобщающими показателями. К таким показателям формы сезонных колебаний относятся следующие: 1. абсолютные отклонения месячных уровней от среднемесячного, или от выравненных значений за соответствующие месяцы; 2. процентные отношения месячных уровней к среднемесячному за год или за весь исследуемый период, или выравненным значениям за соответствующие месяцы; 3. процентные отношения месячных уровней к итогу за год, иначе говоря, нахождение доли месячного уровня в годовом уровне; 4. средние цепные темпы роста месячных уровней; 5. нормированные отклонения месячных уровней от среднемесячного или выравненных значений в соответствующие месяцы; 6. уравнение формы сезонной волны или модели сезонной волны. В диссертационной работе аналитическая модель сезонной волны рассчитана с помощью ряда Фурье. Группа показателей, характеризующих силу сезонных колебаний, не менее многочисленна. Сюда относятся следующие показатели: 1. размах колебаний - разность между максимумом и минимумом месячных уровней; 2. относительный размах - отношение абсолютного размаха либо к среднему уровню, либо к максимуму, либо к минимуму; 3. средние абсолютные отклонения месячных уровней от среднемесячного; 4. относительное отклонение - отношение среднего абсолютного отклонения к среднемесячному уровню; 5. среднее квадратическое отклонение месячных уровней от среднемесячных или выравненных значений за соответствующие месяцы; 6. коэффициент сезонных колебаний - отношение средне квад ратического отклонения к среднемесячному уровню.

Рассмотрим форму сезонных колебаний розничных цен на сельскохозяйственную продукцию, в частности на картофель, используя классический метод аналитического выравнивания. За 1994, 1995, 1996 годы были рассчитаны тренды цен: 1994 год: Yt=489+52,0 T 1995 год: Yi=1884+45,7 T 1996 год: ; Yi=1884-70,7 T Таким образом, несмотря на инфляцию и общий рост цен в 1996 году, цены на картофель снижались. За каждый год рассчитаны индексы сезонности - отношения средних розничных цен месяца к уровню тренда за этот же месяц.