**С О Д Е Р Ж А Н И Е**

1. Введение…………………………………………………..стр.2
2. Классификация индексов……………………………..….стр.3
3. Индивидуальные индексы……………………...………..стр.6
4. Агрегатные индексы……………………………………..стр.8
5. Средние индексы…………………………..……………стр.12
6. Индексы структурных сдвигов………………….……..стр.13
7. Особые формы записи индекса цен……………………стр.15
8. Заключение………………………………………..……..стр.17
9. Список используемой литературы…….……………….стр.20
10. Приложение:
    1. Таблица №1………………………….……..стр.21
    2. Таблица №2…………………………………стр.22

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Относительные величины, получаемые путем сравнения одноименных показателей во времени, в практике экономических исследований и сравнений часто называют индексами, индексами также называют относительные величины, характеризующие соотношения показателей в пространстве, времени или темпах изменений экономических показателей, которые представляют

практический интерес.

С помощью индексов можно определить количественные изменения самых различных показателей функционирования народного хозяйства, развития социально-экономических процессов и т.п.

В экономической работе с помощью индексов можно объективно и точно показать изменения в росте или снижении производства, изменения в урожайности, состоянии себестоимости и цен выпускаемой продукции, численности работающих, производительности труда, заработной платы, изменения в цене акций на фондовых рынках (индекс Доу Джонса), сравнительную характеристику изменения погоды за определенный период времени (температуры, влажности, давления) и т.д. и т.п.

Все это говорит о широком диапазоне применения индексов в научной и практической деятельности экономических и других организаций и учреждений.

Индексы в своей основе представляют разновидность относительных величин, характеризующих средние показатели исследуемых процессов или явлений в социально-экономических и других областях деятельности общества. Однако от средних величин, индексы отличаются тем, что они воплощают в себе, как правило, сводные, обобщающие показатели, т.е. выражают собой некоторое содержание, свойственное всем рассматриваемым явлениям и процессам.

**2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНДЕКСОВ**

В статистике под индексом понимается относительный показатель, который выражает соотношение величин какого - либо явления во времени, в пространстве или сравнение фактических данных с любым эталоном.

С помощью индексов решаются следующие задачи.

- измерение динамики социально – экономического явления за два и более периодов времени;

- измерение динамики среднего экономического показателя;

- измерение соотношения показателей по разным регионам;

- определение степени влияния изменений значений одних показателей, на динамику других;

В международной практике индексы принято обозначать символами i и I ( начальная буква латинского слова index ). Буквой "i" обозначаются индивидуальные ( частные) индексы, буквой "I " - общие индексы.

Помимо этого используются определенные символы для обозначения показателей структуры индексов:

• q - количество ( объем) какого - либо товара в натуральном выражении;

• р - цена единицы товара;

• z - себестоимость единицы продукции;

• t - затраты времени на производство единицы продукции;

• w - выработка продукции в стоимостном выражении на одного рабочего или в единицу времени;

• v - выработка продукции в натуральном выражении на одного рабочего или в единицу времени;

• Т - общие затраты времени (tq) или численность рабочих;

• рq - стоимость продукции или товарооборот;

• zq - издержки производства.

Знак внизу справа от символа означает период: 0 - базисный; 1 - отчетный.

Все индексы можно классифицировать по следующим признакам:

- степень охвата явления;

- база сравнения;

- вид весов (соизмерителя);

- форма построения;

- объект исследования;

- состав явления;

- период исчисления.

По степени охвата явления индексы бывают индивидуальные, сводные (общие) и групповые.

*Индивидуальные индексы* служат для характеристики изменения отдельных элементов сложного явления.

Пример. Изменение объема производства отдельных видов продукции (телевизоров, электроэнергии и т. д.), а так же цен на акции какого – либо предприятия.

*Сводные* (общие) индексы служат для измерения сложного явления, составные части которого непосредственно несоизмеримы.

Пример. Изменения физического объема продукции, включающей разноименные товары, индекса цен акций предприятий региона и т. п.

*Групповые индексы* (субъиндексы) рассчитываются для определенной части элементов совокупности. Например, индекс физического объема по отдельным отраслям или территориям.

По базе сравнения индексы бывают динамические и территориальные.

*Динамические индексы* служат для характеристики изменения явления во времени. Например, индекс цен на продукцию в 1996г по сравнению с предыдущим. При исчислении динамических индексов происходит сравнение значения показателя в отчетный период со значением этого же показателя за предыдущий период, который называют базисным. Динамические индексы бывают базисные и цепные.

*Территориальные индексы* служат межрегиональных сравнений. Используются, как правило, в международной статистике.

По виду весов индексы бывают с постоянными и переменными весами.

По форме построения различают агрегатные и средние индексы. Агрегатная форма является наиболее распространенной. Средние индексы являются производными от агрегатных.

По характеру объекта исследования индексы бывают: производительности труда, себестоимости, физического объема продукции и т. п.

По составу явления индексы бывают: постоянного (фиксированного) состава и переменного состава.

По периоду исчисления индексы бывают годовые, квартальные, месячные, недельные.

**3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ**

В зависимости от экономического назначения индивидуальные индексы бывают: физического объема продукции, себестоимости, цен, трудоемкости и.т.

Индивидуальный индекс физического объема продукции показывает во сколько раз возрос ( уменьшился) выпуск какого – либо одного товара в отчетном периоде по сравнению с базисным, или сколько процентов составляет рост ( снижение) выпуска товара.

q1

1. iq = ---------

q0

Если из значения индекса, выраженного в процентах, вычесть 100%, то полученная величина покажет на сколько возрос (уменьшился) выпуск продукции.

Индивидуальны индекс цен характеризует изменение цены одного определенного товара в текущем периоде по сравнению с базисным.

P1

1. i р = ---------

P0

Индивидуальный индекс себестоимости единицы продукции показывает изменение себестоимости одного определенного вида продукции в текущем периоде по сравнению с базисным

Z1

1. i z = ---------------

Z0

Производительность труда может быть измерена количеством продукции, производимой в единицу времени (v), или затратами рабочего времени на производство единицы продукции (t). Поэтому можно построить:

• Индекс количества продукции, произведенной в единицу времени

V1 q1 q0

1. i v = ------- = ------- : ---------

V0 T1 T2

• Индекс производительности труда по трудовым затратам

t1

1. i t = ------------------

t0

Индивидуальный индекс стоимости продукции (товарооборота) отражает, во сколько раз изменилась стоимость какого - либо товара в текущем периоде по сравнению с базисным, или сколько процентов составляет рост ( снижение) стоимости товара, и определяется по формуле

q1p1

6) i q p = --------------------

q0p0

Примеры расчета индексов приведены в таблице 1.

В экономических расчетах чаще всего используются общие индексы. В зависимости от цели исследования и наличия исходных данных используют различные формы построения общих индексов: агрегатную или средневзвешенную.

**4. АГРЕГАТНЫЕ ИНДЕКСЫ**

*Агрегатный индекс* – сложный относительный показатель, который характеризует среднее изменение социально – экономического явления, состоящего из несоизмеримых элементов.

*Числитель и знаменатель агрегатного индекса* представляют собой сумму произведений двух величин, одна из которых меняется (индексируемая величина), а другая остается неизменной в числителе и знаменателе (вес) индекса..

*Индексируемой величиной* называется признак, изменение которого изучается. Вес индекса – это величина, служащая для целей сравнения индексируемых величин.

К агрегатным индексам относятся.

Индекс физического объема продукции – это индекс количественного показателя. В этом индексе индексируемой величиной будет количество продукции в натуральном выражении, а весом – цена.

Формула для расчета индекса имеет вид

Σ q1 p0

7) Iq = ---------------

Σ q0 p0

В числителе дроби – условная стоимость произведенных в текущем периоде товаров в ценах базисного периода, а в знаменателе – фактическая стоимость товаров, произведенных в базисном периоде.

Данный индекс показывает, во сколько раз возросла (уменьшилась) стоимость продукции из – за роста (снижения) объема ее производства или сколько процентов составляет рост (снижение) стоимости продукции в результате изменения физического объема ее производства.

Если из значения индекса физического объема продукции вычесть 100%, то разность покажет на сколько процентов возросла (уменьшилась) стоимость продукции в текущем периоде по сравнению с базисным из- за роста (снижения) объема ее производства.

Разность числителя и знаменателя (Σp0q1 - Σp0q0) показывает, на сколько рублей изменилась стоимость продукции в результате роста (уменьшения) ее объема.

Пример расчета индекса физического объема продукции по данным таблицы 1.

Σ q1 p0 28022,5

Iq = --------------- = ------------- = 1,6009 или 160,09%

Σ q0 p0 17504

Следовательно, стоимость продукции в мае по сравнению с апрелем возросла почти в 1, 6 раза (рост составил 160 %) за счет увеличения объема производства. Стоимость продукции увеличилась на (160 – 100% )= 60 %, или на 10 518,5 тыс. руб.

Индекс цен - показывает, во сколько раз возросла (уменьшилась) стоимость продукции из – за изменения цен, или сколько процентов составляет рост (снижение) стоимости продукции в результате изменения цен.

Формула для определения индекса цен имеет вид

Σ p1q1

8) Iр = ---------------

Σ p0q1

Пример расчета индекса цен по данным таблицы 1

Σ p1q1 29490

Iр = --------------- = ------------- = 1,0523 или 105,23%

Σ p0q1 28022,5

Следовательно, в среднем по трем товарам цены возросли в 1,0523 раза (или рост цен составил 105, 23 %) . В результате за счет увеличения цен на 5,23% (105,12% - 100%) покупатели заплатили на 1467,5 тыс. руб. больше в мае, чем в апреле ( 29490 – 28022,5 = 1467,5).

Индекс стоимости продукции, или товарооборота (Ipq) представляет собой отношение стоимости продукции текущего периода (Σp1q1 ) к стоимости продукции в базисном периоде (Σp0q0 ) и определяется по формуле

Σ p1q1

9) Iрq = ---------------

Σ p0q0

Данный индекс показывает, во сколько раз возросла (уменьшилась) стоимость продукции (товарооборота) отчетного периода по сравнению с базовым, или сколько процентов составляет рост (снижение) стоимости продукции. Если из значения индекса стоимости вычесть 100% , то разность покажет, на сколько процентов возросла (уменьшилась) стоимость продукции в текущем периоде по сравнению с базисным.

Разность числителя и знаменателя (Σp1q1 - Σp0q0) показывает, на сколько рублей увеличилась (уменьшилась) стоимость продукции в текущем периоде по сравнению с базисным.

Пример расчета индекса стоимости (товарооборота) по данным таблицы 1.

Σ p1q1 29490

Iрq = --------------- = ------------------ = 1,685 или 168,5%

Σ p0q0 17504

Следовательно стоимость продукции (товарооборота) в мае по сравнению с апрелем возросла почти в 1, 7 раза (рост составил 168,5%) Стоимость продукции увеличилась на 168,5 – 100% = 68,5%, или на 11986 тыс. руб. (29940 – 17504).

Как отмечалось ранее, стоимость продукции можно представить как произведение количества товара на его цену. Такая же зависимость существует и между индексами стоимости, физического объема и цен

10) Ipq = Ip\*Iq ,

Выполним проверку правильности вычисления ранее определенных индексов

1, 685 = 1,0523×1,6009.

Аналогично рассмотренным выше строятся индексы для показателей, которые являются произведением двух сомножителей:

- издержек производства (произведение себестоимости единицы продукции на количество продукции);

- затрат времени на производство всей продукции ( произведение затрат времени на производство единицы продукции на количество выработанной продукции).

Помимо агрегатных в статистике используются и средневзвешенные индексы.

К их исчислению прибегают тогда, когда имеющаяся в распоряжении информация не позволяет рассчитать общий агрегатный индекс. Например, если отсутствуют данные о ценах, но имеется информация о стоимости продукции в текущем периоде и известны индивидуальные индексы цен по каждому товару, то нельзя определить общий индекс цен как агрегатный, но возможно исчислить его как средний из индивидуальных.

**5. СРЕДНИЕ ИНДЕКСЫ**

Средний индекс – это индекс, вычисленный как средняя величина из индивидуальных индексов.

При исчислении средних индексов используются две формы средних: средняя арифметическая и средняя гармоническая.

Средний арифметический индекс будет тождествен агрегатному индексу, если весами индивидуальных индексов будут слагаемые знаменателя агрегатного индекса.

Зависимость для определения среднего арифметического индекса физического объема продукции будет иметь вид

Σ iq p0 q0

11) Iq = ---------------

Σ p0q0

Так как iq\*q0 = q1, то формула этого индекса легко преобразуется в полученную ранее формулу

Σ q1 p0

Iq = ---------------

Σ q0 p0

Пример расчета среднего индекса цен и физического объема продукции по данным таблицы 1

Σ 28022,5

Iq = --------------- = 1,6009 или 160,09%

17504

29490

Ip = --------------- = 1,0523 или 10,23%

28022,5

Средние индексы широко используются при анализе рынка ценных бумаг. Наиболее известными являются индексы Доу – Джонса, Стендара и Пура.

**6. ИНДЕКСЫ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ**

К ним относятся: индекс переменного состава, индекс постоянного состава и индекс структурных сдвигов.

Индексом переменного состава называется индекс, выражающий соотношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени.

Например, индекс переменного состава себестоимости продукции одного и того же вида рассчитывается по формуле

\_

Z1

12) Iпс = ------- = (Σz1q1/ Σq1 ) \ (Σz0q0 / Σq0)

\_

Z0

где Iпс – индекс переменного состава.

Индекс переменного состава отражает изменение не только индексируемой величины (в данном случае себестоимости), но и структуры совокупности (весов).

Индекс постоянного (фиксированного) состава – это индекс, исчисленный с весами, зафиксированными на уровне одного какого либо периода, и показывающий изменение только индексируемой величины. Например, индекс фиксированного состава себестоимости продукции рассчитывается по формуле:

Σz1q1 Σz0q1 Σz1q1

13) Iфс = -------------- ÷ ---------------- = ---------------

Σq1 Σq1 Σz0q1

где Iфс – индекс фиксированного состава.

Под индексом структурных сдвигов понимают индекс, характеризующий влияние изменения только структуры изучаемого явления на динамику среднего уровня этого явления. Например, индекс изменения среднего уровня себестоимости определяется по формуле:

Σz0q1 Σz0q0 Σz0q1 Σq1

14) Iсс = -------------- ÷ ---------------- = --------------- ÷ ------------

Σq1 Σq0 Σz0q0 Σq0

где Iсс – индекс структурных сдвигов.

Система взаимосвязанных индексов имеет следующий вид

15) Iпс = Iфс \* Iсс,

Индекс Индекс Индекс

переменного фиксированного структурных

состава состава сдвигов

Пример. Пусть имеются данные о себестоимости единицы продукции на трех предприятиях в текущем и базисном периодах ( таблица 2 )

В текущем периоде по сравнению с базисным себестоимость производства продукции возросла на каждом предприятии (гр.5-6); изменилась структура производства; уменьшилась доля первого предприятия в общем выпуске продукции, возросла доля третьего, а доля второго уменьшилась (гр. 3-4).

Рассчитаем индекс переменного состава. Для этого сначала определим среднюю себестоимость единицы продукции в текущем и базисном периодах:

\_ 45840

Z0 = --------------- = 19,1 тыс.руб.

2400

\_ 55440

Z1 = --------------- = 18,48 тыс.руб.

3000

Тогда Iпс = 18,48 \* 19,1 = 0, 9675, или 96, 75%.

Следовательно, средняя себестоимость по трем предприятиям снизилась в текущем периоде по сравнению с базисным на 3,25%, несмотря на то, что на каждом из них в отдельности она возросла. Это объясняется тем, что исчисленный индекс, помимо прочего, учитывает дополнительно влияние структурного фактора.

Рассчитаем индекс себестоимости фиксированного состава

Iфс = 55,4 4 \ 54,3 = 1, 021, или 102, 1%.

Таким образом, себестоимость в текущем периоде по сравнению с базисным возросла на 2,1%.

Рассчитаем влияние изменения структуры на динамику средней себестоимости

Iсс = ( 54,3 \ 45,84 ) \ ( 3000\ 2400) = 0,9476 или 94, 76%.

Изменение доли предприятий в общем объеме произведенной продукции привело к снижению себестоимости на 5,24%.

Аналогично строятся системы индексов для других показателей.

**7. ОСОБЫЕ ФОРМЫ ЗАПИСИ ИНДЕКСА ЦЕН**

Индекс ПАШЕ ( немецкий ученый статистик)

Σ p1q1

16) Iр = ---------------

Σ p0q1

Индекс ЛАСПЕЙРЕСА ( также немецкий ученый статистик)

Σ p1q0

17) Iр = ---------------

Σ p0q0

Индексируемой величиной обеих индексов являются цены. Весами в индексе цен Паше выступает количество продукции текущего периода, а в индексе Ласпейреса - количество продукции базисного периода.

Как правило, значения индексов цен Паше и Ласпейреса не совпадают. Отличие значений объясняется тем, что индексы имеют различное экономическое содержание.

Индекс цен, исчисленный по формуле Паше, дает ответ на вопрос, насколько товары в текущем периоде стали дороже (дешевле), чем в базисном.

Индекс цен Ласпейреса показывает во сколько бы раз товары базисного периода подорожали (подешевели) из - за изменения цен на них в отчетный период.

Индекс цен, рассчитанный по формуле Паше, имеет тенденцию некоторого занижения , индекс Ласпейреса завышения темпов инфляции.

До начала 90 годов отечественная статистика отдавала предпочтение индексу цен Паше, а начиная с 1991 на практике стал шире применятся индекс цен Ласпейреса, которому так же отдается предпочтение и в мировой статистике.

Одним из важнейших показателей статистики цен, широко используемым в экономической и социальной политике, является индекс потребительских цен (ИПЦ). Он находит широкое использование при пересмотре социальных программ, служит основой для повышения минимального размера заработной платы, отражает реальную покупательную способность денег.

Методика расчета этого показателя включает.

Отбор товаров (услуг) - представителей и торговых предприятий, по которым производится регистрация цен. Для вычисления ежемесячного ИПЦ отбор производится в соответствии с Общероссийским классификатором экономической деятельности, продукции, услуг и вновь разработанным классификатором на платные услуги населению.

Индекс - дефлятор рассчитывается как отношение фактической стоимости продукции отчетного периода к стоимости объема продукции, структура которого аналогична структуре отчетного года, но определенного в ценах базисного года.

**8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Индексы относятся к важнейшим обобщающим показателям. С помощью экономических индексов можно измерить динамику социально-экономического явления за два и более периодов времени, динамику среднего экономического показателя и сопоставить уровни явления в пространстве: по странам, экономическим районам, областям и т.д. Индексы широко используются также для определения степени влияния измерений значений одних показателей из фактических цен в сопоставимые.

В практике статистики индексы наряду со средними величинами являются наиболее распространенными статистическими показателями. С их помощью характеризуется развитие национальной экономики в целом и ее отдельных отраслей, анализируются результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организации, исследуется роль отдельных факторов в формировании важнейших экономических показателей, выявляются резервы производства, индексы используются также в международных сопоставлениях экономических показателей, определения уровня жизни, мониторинге деловой активности в экономике и т.д.

Обычно сопоставляемые показатели характеризуют явления, состоящие из разнородных элементов, непосредственное суммирование которых невозможно в силу их несоизмеримости. Например, промышленные предприятия выпускают, как правило, разнообразные виды продукции. Получить общий объем продукции предприятия в таком случае нельзя суммированием количества различных видов продукции в натуральном выражении. Здесь возникает проблема соизмерения разнородных элементов. В качестве меры соизмерения разнородных продуктов можно использовать цену, себестоимость или трудоемкость единицы продукции.

С помощью индексных показателей решаются следующие основные задачи:

1. характеристика общего изменения сложного экономического показателя (например, затрат на производство продукции, стоимости произведенной продукции и т.д.) или формирующих его отдельных показателей-факторов;

2. выделение в изменении сложного показателя влияния одного из факторов путем элиминирования влияния других факторов (например, увеличение выручки от реализации продукции, связанное с ростом цен или выпуска продукции в натуральном выражении). В качестве самостоятельной выделяется задача обособления влияния изменения структуры явления на индексируемую величину. Например, при изучении динамики среднеотраслевой себестоимости продукции исследуется влияние измерения в распределении объемов выпуска продукции по предприятиям отрасли.

Способы построения индексов зависят от содержания изучаемых показателей, методологии расчета исходных статистических показателей, имеющихся в распоряжении исследователя статистических данных и целей исследования.

Индексные показатели в статистике вычисляются на высшей ступени статистического обобщения и опираются на результаты сводки и обработки данных статистического наблюдения.

Результат расчета любым способом должен быть одинаковым и это яркий пример того, что истина всегда одна, хотя пути ее достижения могут быть разными.

**9. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Иода Е.В., Герасимов Б.И., Статистика: Учеб. пособие / Под общей ред. Е.В. Иода. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004.
2. Сизова Т.М., Статистика: Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2005.
3. Октябрьский П.Я. Статистика: Учебник. – М.: Проспектъ, 2003
4. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Статистика: Учебник. - М*.:* Проспектъ, 2004

**ТАБЛИЦА № 1 – ЦЕНЫ И КОЛИЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| товар | Единиц.  измерения | Цена руб. | | Количество проданных товаров | | Стоимость проданной продукции | | Индивидуальный индекс, % | | | Стоимость продукции, проданной в мае, в ценах апреля, тыс.  руб., р0q1 | iq\* p0q0 | p 1q1  i p | Стоимоcть  продукции,  проданной  в апреле , в  ценах мая, тыс. руб., р1q0 |
| Апрель  p0 | Май  p1 | Апрель  q0 | Май  q1 | апрель  р0q0 | Май  p1q1 | Цен  p1  ip=----  p0 | Физич.  объема  продукц  q1  iq=----  q0 | Стоимость  p1q1  ipq=------  p0q0 |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7=2:1 | 8=4:3 | 9=6:5 | 10=1\*4 | 11=8\*5 | 12=6:7 | 13=2\*3 |
| Чай  Кофе  Сыр | Пачка  Банка  Кг | 1638  6925  5040 | 1704  7340  5240 | 1000  2000  400 | 5000  2500  500 | 1638  13850  2016 | 8520  18350  1620 | 104,03  105,99  103,97 | 500  125  125 | 520  132  130 | 8190  17312,5  2520 | 8190  17312,5  2520 | 8190  17312,5  2520 | 1704  14680  2096 |
| Всего |  |  |  |  |  | 17504 | 29490 |  |  |  | 28022,5 | 28022,5 | 28022,5 | 18480 |

**ТАБЛИЦА № 2 – КОЛИЧЕСТВО ПРОИЗВЕДЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И СЕБЕСТОИМОСТЬ ЕДИНИЦ ПРОДУКЦИИ ОДНОГО ВИДА ПО ТРЕМ ПРЕДПРИЯТИЯМ ОТРАСЛИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  предпри-  ятия | Произведено продукции | | | | Себестоимость едини-  цы продукции,  тыс. руб. | | Индиви-  дуальные  индексы  себе-  стоимо-  сти, %  Iz = z1\ z0 | Издержки производства, млн. руб. | | |
| Всего единиц | | % к итогу | |
| Базисный  период  q0 | Текущий  период  q1 | Базисный  период | Текущий  период | Базисный  Период z0 | Текущий  Период z1 | Базисный  период  z0q0 | Текущий  Период z1q1 | z0q1 |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7= 6 / 5 | 8=5\*1 | 9=6\*2 | 10=5\*2 |
| 1  2  3 | 1680  480  240 | 1500  600  900 | 70  20  10 | 50  20  30 | 20  18  15 | 20,3  18,4  15,5 | 101,5  102,2  103,3 | 33,6  8,64  3,6 | 30,45  11,04  13,95 | 30  10,8  13,5 |
| Всего | 2400 | 3000 | 100 | 100 | 19,10 | 18,48 |  | 45,84 | 55,44 | 54,3 |