**Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации**

# **Новосибирская Государственная Академия экономики и управления**

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

**по курсу**

**«ТЕОРИЯ АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

###### Вариант №

**Выполнила:**

**Проверил:**

###### Якутск

**СОДЕРЖАНИЕ**

ТЕМА 1. Факторный индексный анализ. Методика и проблемы…..……….3

Глава 1. Понятие экономических индексов. Классификация индексов ……3

Глава 2. Индексный метод в анализе хозяйственной деятельности ………..6

Глава 3. Индексный метод определения влияния факторов на обобщающий показатель ………………………………………………………………………8

Глава 4. Важнейшие экономические индексы и их взаимосвязи …………10

Список литературы………………………………….………….. ……………12

ФАКТОРНЫЙ ИНДЕКСНЫЙ АНАЛИЗ. МЕТОДИКА И ПРОБЛЕМЫ

**Глава 1. ПОНЯТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНДЕКСОВ**

Индексы относятся к важнейшим обобщающим показателям. Слово "индекс" имеет несколько значений: показатель, указатель, опись, реестр. Оно используется как понятие в математике, эко­номике, в метеорологии и других науках.

В анализе под индексом понимается относительный пока­затель, который выражает соотношение величин какого-либо яв­ления во времени, в пространстве или сравнение фактических данных с любым эталоном (план, прогноз, норматив и т. д.).

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. Знак внизу справа означает период: 0 - базисный; 1 - отчетный. Помимо этого используются определенные симво­лы для обозначения индексируемых показателей:

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;

pq - стоимость продукции или товарооборот;

zq - издержки производства.

Все экономические индексы можно классифицировать по сле­дующим признакам:

* + • степень охвата явления;
  + • база сравнения;
  + • вид весов (соизмерителя);
  + • форма построения;
  + • характер объекта исследования;
  + • объект исследования;
  + • состав явления;
  + • период исчисления.

По степени охвата явления индексы бывают индивидуаль­ные и сводные. ***Индивидуальные индексы*** служат для харак­теристики изменения отдельных элементов сложного явления. Их примером могут быть изменения объема производства от­дельных видов продукции (телевизоров, электроэнергии и т. д.), а также цен на акции какого-либо предприятия. Для измерения динамики сложного явления, составные части которого непос­редственно несоизмеримы (изменения физического объема продукции, включающей разноименные товары, индекса цен, акций предприятий региона и т. п.), рассчитывают ***сводные, или общие, индексы.***

Если индексы охватывают не все элементы сложного явления, а только часть их, то такие индексы называются ***групповыми или субиндексами*,** например индексы физического объема продукции по отдельным отраслям промышленности, индексы цен по груп­пам продовольственных и непродовольственных товаров. Группо­вые индексы отражают закономерности в развитии отдельных ча­стей изучаемых явлений. В таких индексах проявляется их связь с методом группировок.

По базе сравнения все индексы можно разделить на две груп­пы: ***динамические и территориальные*.** Первая группа индексов отражает изменение явления во времени. Например, индекс цен на продукцию в 1996 г. по сравнению с предыдущим годом; индекс стоимости потребительской корзины в августе по сравнению с июлем 1997 г.

При исчислении динамических индексов происходит сравнение значения показателя в отчетный период со значением этого же показателя за предыдущий период, который называютбазисным**.** Однако в качестве последнего могут быть использованы и прогноз­ные, и плановые показатели. Динамические индексы бывают базисные и цепные.

Вторая группа ***(территориальные)*** применяется для межрегиональных сравнений. Большое значение эти индексы име­ют в международной статистике при сопоставлении показателей социально-экономического развития различных стран. Например, индекс цен на фототовары в Италии по сравнению с Германией, индекс стоимости потребительской корзины в Москве по сравне­нию с Санкт-Петербургом.

По виду весов индексы бывают ***с постоянными и переменны­ми весами.***

В зависимости от формы построения различаются индексы ***агрегатные и средние***. Последние делятся на арифметические и гармонические. Агрегатная форма общих индексов является основ­ной формой экономических индексов. Средние индексы - производные, они получаются в результате преобразования агрегатных индексов.

По характеру объема исследования общие индексы подраз­деляются на индексы ***количественных (объемных) и качественных показателей***. В основе такого деления индексов лежит вид индек­сируемой величины. К первой группе индексов относятся, напри­мер, индексы объема продаж долларов США на Московской меж­банковской валютной бирже, а ко второй - индекс курса немецкой марки.

По объекту исследования индексы бывают: производительно­сти труда, себестоимости, физического объема продукции, стоимо­сти продукции и т. д.

По составу явления можно выделить две группы индексов: ***постоянного (фиксированного) состава*** и ***переменного состава***. Деление индексов на эти две группы используется для анализа динамики средних показателей.

По периоду исчисления индексы подразделяются на годовые, квартальные, месячные, недельные.

С помощью экономических индексов решаются следующие за­дачи:

• измерение динамики социально-экономического явленияза 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;

• пересчет значения макроэкономических показателей из фактических цен в сопоставимые.

Каждая из этих задач решается с помощью различных индек­сов.

Глава 2. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД В АНАЛИЗЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В процессе экономического анализа, аналитической обработки экономической информации применяется ряд специальных способов и приемов. Способы и приемы экономического анализа можно условно подразделить на две группы: традиционные и математические. В число и основных традиционных способов, и экономико-математических приемов можно включить использование индексного метода.

Индексный метод основывается на относительных показателях, выражающих отношение уровня данного явления к уровню его в прошлое время или к уровню аналогичного явления, принятому в качестве базы. Всякий индекс исчисляется сопоставлением соизмеряемой (отчетной) величины с базисной.

Индексным методом можно выявить влияние на изучаемый совокупный показатель различных факторов. Поскольку экономические явления обусловлены причинной связью и причинной зависимостью, то задача анализа – раскрытие и изучение этих причин (факторов).

Применяя аграгатную форму индекса и соблюдая установленную вычислительную процедуру, можно решить классическую аналитическую задачц: определение влияния на объем произведенной или реализованной продукции фактора количества и фактора цен. Схема расчета при этом будет такой:

q1p1 - q0p0 = (q1p0 - q0p0) + (q1p1 - q1p0),

где (q1p0 - q0p0) – влияние количества,

(q1p1 - q1p0) – влияние цен.

Здесь следует напомнить, что агрегатный индекс является основной формой всякого общего индекса; его можно преобразовать как в средний арифметический, так и в средний гармонический индексы.

Динамика оборота по реализации промышленной продукции должна характеризоваться, как известно, временными рядами, построенными за ряд истекших лет с учетом изменения цен (это относится к заготовительному, оптовому и розничному оборотам).

Индекс объема реализации (товарооборота), взятый в ценах соответствующих лет, имеет вид:

Iqp = q1p1 / q0p0.

Этот индекс отражает изменение количества и цен. Поэтому обязательное условие при построении рядов динамики – выражение оборота в одинаковых ценах (в ценах базисного периода), т.е. расчет индекса физического объема товарооборота по формуле

Iq = q1p0 / q0p0.

Такой пересчет товарооборота в сопоставимые цены по схеме агрегатного индекса может быть проведен, если товары (сырье, готовая продукция) учитываются не только по суиие, но и по количеству. Если количественный учет не ведется, то индекс физичесткого объема определяется отношением индекса оборота в действующих ценах и индекса цен, исчисленного по схеме среднего гармонического индекса:

Iр = q1p1 / q1p0 = q1p1 / ip ‘ q1p1,

где ip = р1 / р0 .

Приведенный пример наглядно иллюстрирует преобразование агрегатного индекса в средний гармонический.

Использовав индексные пересчеты и построив временной ряд, характеризующий, например, выпуск промышленной продукции в стоимостном измерении, объем оптового или розничного товарооборота 9в ценах базисного периода), можно квалифицированно проанализировать явления динамики.

Глава 3. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ОБОБЩАЮЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

В статистике, планировании и анализе хозяйственной деятельности основой для количественной оценки роли отдельных факторов в динамике изменений обобщающих показателей являются индексные модели.

Так, изучая зависимость объема выпуска продукции на предприятии от изменений численности работающих и производительности их труда, можно воспользоваться следующей системой взаимосвязанных индексов:

In = D1R1 / D0R0 ;

### In = D0R1 / D0R0 ‘ D1R1 / D0R1 ;

In = Ir ‘ Id,

где In – общий индекс изменения объема выпуска продукции,

Ir – индивидуальный (факторный) индекс изменения численности работающих;

Id – факторный индекс изменения производительности труда работающих;

D0, D1 – среднегодовая выработка товарной (валовой) продукции на одного работающего соответственно в базисном и отчетном периодах;

R1, R0 – среднегодовая численность промышленно-производственного персонала соответственно в базисном и отчетном периодах.

Приведенные формулы показывают, что общее относительной изменение объема выпуска продукции образуется как произведение относительных изменений двух факторов: численности работающих и производительности их труда. Формулы отражают принятую в статистике практику построения факторных индексов, суть которой можно сформулировать следующим образом.

Если обобщающий экономический показатель представляет собой произведение количественного (объемного) и качественного показателей-факторов, то при определении влияния количественного фактора качественный показатель фиксируется на базисном уровне, а при определении влияния качественного фактора количественный показатель фиксируется на уровне отчетного периода.

Индексный метод позволяет провести разложение по факторам не только относительных, но и абсолютных отклонений обобщающего показателя.

В нашем примере формула In = D1R1 / D0R0 позволяет вычислить величину абсолютного отклонения (прироста) обощающего показателя – объема выпуска товарной продукции предприятия:

Nт = D1R1 - D0R0 ,

где Nт - абсолютный прирост объема выпуска товарной продукции в анализируемом периоде.

Этоотклонение образовалось под влиянием изменений численности работающих и производительности их труда. Чтобы определить, какая часть общего изменения объема выпуска продукции достигнута за счет изменения каждого из фаторов в отдельности, необходимо при расчете влияния одного из них элиминировать влияние другого фактора.

### Формула In = D0R1 / D0R0 ‘ D1R1 / D0R1 соответствует данному условию. В первом сомножителе элиминировано влияние производительности труда, во втором – численности работающих, следовательно, прирост объема выпуска продукции за счет изменения численности работающих определяется как разность между числителем и знаменателем первого сомножителя:

NтR = D0R1 - D0R0 .

Прирост объема выпуска продукции за счет изменения производительности труда работающих определяется аналогично по второму сомножителю:

NDT = D1R1 - D0R1 .

Изложенный принцип разложения абсолютного прироста (отклонения) обощающего показателя по факторам пригоден для случая, когда число факторов равно двум (один из них количественный, другой качественный), а анализируемый показатель представлен как их произведение.

Теория индексов не дает общего метода разложения абсолютных отклонений обобщающего показателя по факторам при числе факторов более двух.

**Глава 4. ВАЖНЕЙШИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ**

Между важнейшими индексами существуют взаимосвязи, позволяющие на основе одних индексов получить другие. Зная, напри­мер, значение цепных индексов за какой-либо период времени, можно рассчитать базисные индексы. И наоборот, если известны базисные индексы, то путем деления одного из них на другой мож­но получить цепные индексы.

Существующие взаимосвязи между важнейшими индексами позволяют выявить влияние различных факторов на изменение изучаемого явления, например связь между индексом стоимости продукции, физического объема продукции и цен. Другие индексы также связаны между собой. Так, индекс издержек про­изводства - это произведение индекса себестоимости продукции и индекса физического объема продукции:

Izq = Iz • Iq .

Отсюда если себестоимость увеличилась на 10%, а количество продукции снизилось на 8%, то индекс издержек на производство будет равен:

1,10 • 0,92 = 1,012, или 101,2%.

Индекс затрат времени на производство продукции может быть получен в результате умножения индекса физического объема продукции и величины, обратной величине индекса трудоемкости, т. е. индекс производительности труда

Itq = Iq / Iw.

При увеличении физического объема продукции в текущем пе­риоде на 15% по сравнению с базисным производительность по­низилась на 18%, поэтому индекс затрат времени на производство продукции будет равен:

1,15 : 0.82 = 1,402, или 140,2%.

Взаимосвязь между отдельными индексами может быть исполь­зована для выявления влияния отдельных факторов, оказывающих воздействие на изучаемое явление.

Таким образом, индексы цен необходимы для решения двух задач:

• отражения динамики инфляционных процессов в народном хозяйстве страны;

• пересчета важнейших стоимостных показателей СНС из фак­тических цен в сопоставимые при изучении динамики социально-экономических явлений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адамов В.Е. Факторный индексный анализ (Методика и проблемы). – М.: Статистика, 1977.
2. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 2000.
3. Венецкий И. Г., Венецкая В. И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе. - М.: Статистика, 1979.
4. Казинец Л. С. Измерение структурных сдвигов в экономике. - М.: Экономика, 1969.
5. Казинец Л. С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике. - М.:

Экономика, 1981.

1. Общая теория статистики/ Под ред. А.А.Спирина, О.Э.Башиной, - М.: Финансы и статистика, 1997.
2. Популярный экономико-статистический словарь-справочник / Под ред. И. И. Елисеевой. - М.: Финансы и статистика, 1993.
3. Рабинович П. М. Некоторые вопросы статистического исследова­ния структуры социально-экономических явлений // Вестник статистики. -1975.-№10.
4. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. Методика финансового анализа предприятия. – М.: Финансы и стаитстика, 1992.