

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

И.Г. Переломова

Социальная статистика

Учебное пособие

Рекомендовано

*Научно-методическим советом университета
для студентов специальности Социальная работа*

Ярославль 2006

УДК 311 (078)

ББК С60я73

П 27

Рекомендовано

*Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2006 года*

Рецензенты:

кандидат экономических наук М.В. Позднякова;
кафедра экономической теории и мировой экономики ЯФ МЭСИ

Переломова, И.Г. Социальная статистика: учеб. пособие.
П 27 / И.Г. Переломова; Яросл. гос. ун-т. – Ярославль : ЯрГУ, 2006. –
127 с.

ISBN 5-8397-0503-9 (978-5-8397-0503-6)

В учебном пособии освещены основные вопросы социальной статистики и статистические методы исследования. В заключение каждой темы предложены задания, построенные на фактических данных, которые могут использоваться для самостоятельной работы, а также на практических занятиях в аудитории.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 350500 Социальная работа (дисциплина Социальная статистика), блок ОПД, очной формы обучения.

УДК 311(078)

ББК С60я73

© Ярославский
государственный
университет
им. П.Г. Демидова, 2006

ISBN 5-8397-0503-9 (978-5-8397-0503-6)

© И.Г. Переломова, 2006

Введение

Перевод хозяйства нашей страны на рельсы рыночной экономики сопровождался постепенным отходом от прежней системы статистического учета, основанной на понятиях плановой экономики, и освоением системы представлений рыночного хозяйства, которая способствует получению достоверной и надежной информации о социальных последствиях рыночных преобразований.

В современных условиях социальная статистика призвана обеспечить органы управления, международные организации и население объективной и своевременной информацией о состоянии социальной сферы и тенденциях ее развития.

Вместе с тем информация, получаемая с помощью социальной статистики, имеет следующие особенности:

- массовость (как положительное свойство современной статистической информации);
- как правило, отражает статику, недостаточно учитывает динамизм социальной жизни; статистическая информация быстро устаревает, так как берется на определенную дату;
- социальные процессы во многих сферах имеют латентный (скрытый) характер; социальная статистика во многом это не учитывает;
- недостаточное применение информационных технологий для обработки и анализа информации;
- неполная открытость социальной информации для пользователей, ученых, общественности, партий.

Тема 1. Предмет, методы и задачи социальной статистики

1.1. Предмет социальной статистики. Развитие национального счетоводства в условиях рыночной экономики.

1.2. Задачи информационного обеспечения национального счетоводства.

1.1. Предмет социальной статистики. Развитие национального счетоводства в условиях рыночной экономики

Социальная статистика – это общественная наука, которая изучает массовые социальные и экономические процессы и явления на макроуровне, выявляет присущие им статистические закономерности и дает количественную характеристику проявления и действия социальных и экономических законов в конкретных условиях места и времени. Явления в общественной жизни имеют качественную и количественную определенность. В каждый данный момент времени они характеризуются конкретными значениями, между которыми существуют определенные количественные соотношения.

Социальная статистика представляет собой самостоятельную научную дисциплину. *Объектом* ее изучения являются массовые социальные явления и процессы. Это связывает социальную статистику с другими науками, изучающими общество, закономерности его развития (макро- и микроэкономика, социология, демография и другие общественные науки). Социальная статистика тесно связана с другими разделами статистики: общей

теорией статистики, экономической статистикой, социологией, статистикой отдельных отраслей и т. д.

Предметом изучения социальной статистики является количественная сторона массовых социальных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, в том числе особенности секторно-отраслевой структуры экономики, методология составления счетов национальной экономики, методология построения и анализа макроэкономических показателей, демографических показателей, показателей уровня жизни населения и т. д.

Массовые явления обладают свойством устойчивости – в течение более или менее длительного промежутка времени их характеристики остаются примерно постоянными. Так, доля мальчиков и девочек среди новорожденных, доля лиц разных возрастов среди вступающих в брак и т. д. обнаруживает от года к году не очень значительные колебания. Этот факт представляет громадный интерес. Устойчивость определяет возможность существования и развития общества, на этом свойстве базируются прогнозы, скажем, прогноз пропорций между отраслями и секторами экономики и т. д.

Каждое единичное явление рассматривается статистикой как особый, частный случай изучаемой закономерности. Статистика дает количественную характеристику исследуемой закономерности, а это возможно лишь при обобщении всего множества ее проявлений, взятых в целом, т. е. на основе совокупности явлений. Количественная характеристика каждого отдельного явления отражает его сущность. Но эта частная характеристика ограничена в своем значении для познания закономерности, так как сложилась в конкретных условиях и в силу этого соединяет в себе как типичные черты, присущие всем явлениям данного вида, так и случайные, присущие именно этой конкретной единице. Так, в Санкт-Петербурге имеются крупные семьи, включающие родителей и 5 – 6 детей, а также бездетные семьи, состоящие лишь из мужа и жены, но и те, и другие не являются типичными, закономерными для этого города. Лишь обобщив данные по всем петербургским семьям, можно говорить о том, какой размер семьи закономерен для этого города на современном этапе (3,1 человека), а также о том, что типичными являются так называемые

простые семьи, состоящие из родителей и одного – двух детей, без прочих родственников. Поскольку статистика призвана выявлять закономерное, она, опираясь на данные о каждом отдельном проявлении изучаемой закономерности, обобщает их и таким путем получает *количественное выражение этой закономерности*. Статистика не связана с каким-либо конкретным измерителем. Она использует как стоимостные, так и натуральные показатели. Для анализа динамики стоимостные показатели выражаются не только в текущих ценах, но и в так называемых неизменных ценах, т. е. ценах, установленных за определенный период или на определенную дату, применяемых в течение ряда лет для оценки продукции в отдельных отраслях материального производства.

Стоимостное выражение позволяет агрегировать данные: например, рассчитывать валовую продукцию предприятия, объединения, отрасли. Универсальным измерителем являются затраты труда в человеко-часах, человеко-днях и т. д. При обобщении натуральных показателей могут возникнуть трудности из-за несопоставимости данных. Преодолеть их позволяют *условно-натуральные измерители*. Например, чтобы оценить изменение рождаемости в регионе по совокупности, необходимо сравнить эту цифру с прошлым периодом, используя так называемые условные показатели.

Несмотря на материальные различия изучаемых статистикой совокупностей, все они имеют общие черты. Статистическая совокупность состоит из *единиц совокупности*. Каждая единица совокупности представляет собой *частный случай проявления изучаемой закономерности*.

Объединение единиц в совокупность объективно обосновано, это не произвол исследователя. В самом деле, не вызывает сомнения объективность существования таких совокупностей, как социальные организации, политические партии, промышленные предприятия, население страны и другие, которые изучает социальная статистика. Как бы далеко друг от друга ни находились единицы каждой из перечисленных совокупностей, они взаимосвязаны. В их существовании, взаимосвязях, развитии формируются соответствующие закономерности и тенденции развития

социальной сферы, политики, экономики, воспроизводства населения и его структуры и т. д.

Социальные явления отличаются особенно сложной природой. В каждом отдельном явлении одновременно реализуются различные процессы. Например, работник может рассматриваться как член определенной социально-профессиональной группы, представитель коллектива работников предприятия, на котором он трудится, составная часть населения того города, поселка, где он живет, и т. д.

Важнейшая особенность «включенности» единиц в разные процессы состоит в том, что как члены той или иной совокупности они выступают лишь *в одной связи*, в аспекте одного определенного процесса. Так, если изучаются численность и состав определенной социально-профессиональной группы, работник рассматривается как единица совокупности, образуемой промышленно-производственным персоналом предприятия, и т. д. Таким образом, решение вопроса о единице и границах изучаемой совокупности определяется целью исследования. Если, например, изучается население как основа формирования трудовых ресурсов, то единицей совокупности будет человек, тогда как при изучении потребления населением единицей является домохозяйство как потребительская ячейка. Многие социально-экономические проблемы носят комплексный характер.

Их исследование требует *совместного* рассмотрения разных совокупностей. Так, изучение процесса воспроизводства населения предполагает анализ всех основных процессов, в которые вовлечен, с одной стороны, человек как единица совокупности, с другой – семья. Ведь основные характеристики демографического и социального воспроизводства населения зависят не только от структуры населения, но и от состава семей: наличия полной брачной пары, детей (их количества, пола, возраста), прочих родственников.

При одной и той же цели исследования особенности решения вопроса о единице и соответственно об изучаемой совокупности зависят еще и *от уровня исследования*. Можно изучать, например, производительность труда на уровне отрасли, отдельного предприятия, цеха, бригады, наконец, отдельного рабочего. В ка-

ждом случае единица совокупности будет особой: предприятие данной отрасли; рабочий данного предприятия, цеха, бригады; отработанный человеко-день или человеко-час (при изучении выработки отдельного рабочего). Уровень исследования определяет круг выдвигаемых задач, и, наоборот, задачи исследования определяют уровень его организации. В том, как указана единица совокупности, проявляется непосредственная связанность этих вопросов. При исследовании на любом уровне в качестве единицы выступает то явление, в котором реализуется изучаемая закономерность, наблюдая за которым, можно проследить ее действие (в той мере, в какой это возможно в единичном явлении).

Такой подход приводит к еще одному определению единицы: *единица совокупности – это предел дробления объекта исследования, при котором сохраняются все свойства изучаемого процесса.*

Иногда бывает довольно трудно логически обосновать единицу совокупности по той причине, что отсутствуют «естественные» пределы дробления. Например, при изучении влияния удобрений на урожайность определенной культуры в качестве единицы может выступать отдельный массив посевов (поле или делянка), бригада, сельскохозяйственное предприятие, район и даже республика. Такая многозначность решений возникает, например, если проводить исследование исключительно с точки зрения природных условий. Если же проводить изучение с точки зрения экономических и организационных факторов, то предельным уровнем дробления является сельскохозяйственное предприятие (ферма, товарищество, колхоз и т. д.).

Итак, предметом статистического изучения выступают *совокупности – множества однокачественных, варьирующих явлений*. В это определение входят три основные черты совокупности любых явлений: во-первых, это *множество* явлений; во-вторых, это множество явлений, объединенных общим качеством, представляющих собой проявления *одной и той же закономерности*; в-третьих, это множество *варьирующих* явлений, отличающихся по своим характеристикам. Именно последнее свойство вызывает необходимость изучения всего множества явлений одного вида. Если бы единицы совокупности были полностью тождественны

друг другу, то не было бы потребности обращаться ко множеству единиц: достаточно лишь изучить одну единицу, чтобы знать все о всех явлениях этого вида. Вариация – основа существования мира и источник его развития.

Признаки и их классификация. Единицы совокупности обладают определенными свойствами, качествами. Эти свойства принято называть *признаками*. Например, признаки человека: возраст, образование, занятие, рост, вес, семейное положение и т. д.; признаки предприятия: форма собственности, специализация (отрасль), численность работников, величина уставного фонда, экономическая эффективность его деятельности и т. д.

Статистика изучает явления через их признаки: чем более однородна совокупность, тем больше общих признаков имеют ее единицы и меньше варьируют их значения.

Таблица 1

Основная классификация признаков в статистике

По характеру выражения	По способу измерения	По отношению к характеризуемому объекту	По характеру вариации	По отношению ко времени
1. Описательные	1. Первичные, или учитываемые	1. Прямые (непосредственные)	1. Альтернативные	1. Моментные
2. Количественные	2. Вторичные, или расчетные	2. Косвенные	2. Дискретные	2. Интервальные
			3. Непрерывные	

Признаки различаются способами их измерения и другими особенностями, влияющими на приемы статистического изучения. Это дает основание для классификации признаков (табл. 1).

Описательные признаки выражаются словесно: национальность человека, разновидность почв, материал стен здания. Описательные признаки подразделяются на *номинальные* и *порядковые*. Эти термины взяты из теории измерений. Отличия между ними в том, что *номинальные* – это описательные признаки, по

которым нельзя ранжировать данные, а *порядковые* – это признаки, по которым можно ранжировать, упорядочивать данные. Например, пользуясь оценками экспертов, ранжируют фигуристов по технике и артистичности исполнения программы или работников по мастерству и т. д.

Количественные признаки выражены числами. Они играют преобладающую роль в статистике. Таковы: возраст человека, площадь пашни, заработная плата рабочих, население города, доход кооператива и т. д.

Первичные признаки характеризуют единицу совокупности в целом. Это абсолютные величины. Они могут быть измерены, сосчитаны, взвешены и существуют сами по себе, независимо от их статистического изучения. Например, площадь пашни, мощность двигателей на предприятии, численность населения города, число автомобилей, произведенных в стране.

Вторичные, или *расчетные*, признаки не измеряются непосредственно, а рассчитываются. Они являются продуктами человеческого сознания, результатом познания изучаемого объекта. Например, себестоимость единицы продукции, производительность труда, рентабельность, урожайность и т. п. Вторичные признаки представляют собой соотношения первичных признаков: деление объема выпущенной продукции на численность работников дает показатель производительности труда; деление суммы затрат на число единиц данной продукции дает себестоимость и т. д. Несмотря на расчетный характер признаков, они тоже имеют объективный характер. Процесс познания есть отражение объективных свойств явлений и процессов, и расчеты, статистические методы познания являются таким же необходимым средством отражения объективных свойств совокупности, как измерение, взвешивание. Вторичный – не означает второстепенный. Термин определяет только путь познания: сначала надо измерить значения первичных признаков, а уже потом, во вторую очередь, на основе первичных признаков рассчитать значения вторичных.

Прямые (непосредственные) признаки – это свойства, непосредственно присущие тому объекту, который ими характеризуется. Таковы: возраст человека, поголовье коров на ферме, объем продукции завода, численность его рабочих.

Косвенные признаки являются свойствами, присущими не самому объекту, а другим совокупностям, относящимся к объекту, входящим в него. Например, количество детей в семье как косвенный признак рождаемости. Такова и оплата труда рабочих по отношению к заводу. Это косвенный признак завода, но очень важный для того, кто собирается поступать на работу и выбирает предприятие. Практически деление признаков на прямые и косвенные совпадает с их делением на первичные и вторичные. Признаки различаются в статистике и по характеру их вариации, т. е. по различиям их значений у разных единиц совокупности. Выделяются альтернативные признаки, которые могут принимать только два значения. Таковыми являются признаки обладания или необладания чем-то. Например, все семьи можно разделить по признаку наличия детей на имеющие детей и не имеющие их. Альтернативным признаком являются пол человека, место проживания (город, село), двигатель трактора (гусеничный или колесный) и т. д.

К *дискретным* относятся количественные признаки, которые могут принимать только отдельные значения, без промежуточных значений между ними. Дискретные признаки, как правило, целочисленные. Это число членов семьи, количество этажей здания, комнат в квартире.

Непрерывные, точнее, непрерывно варьирующие признаки способны принимать любые значения, конечно, в определенных границах. К непрерывным относятся расчетные вторичные признаки. Ведь их значения – результат деления, а оно может приводить к любым числам – целым, дробным, иррациональным. На практике значения непрерывных признаков округляют с конечной степенью точности, так что они становятся квазидискретными. С другой стороны, дискретные по существу признаки, например, число работников предприятия на 1 января, численность населения на ту же дату, имеют такое громадное число возможных значений, что на практике статистика вынуждена обращаться с ними как с квазинепрерывными.

Моментные признаки характеризуют изучаемый объект в какой-то момент времени, установленный планом статистического исследования. Они существуют на любой момент времени и ха-

рактируют наличие чего-либо: численность населения, стоимость фондов, количество детей в семье, размеры жилой площади.

К *интервальным* относятся признаки, характеризующие результаты процессов. Поэтому их значения могут возникать только за интервал времени: год, месяц, сутки, но не на момент времени. Таковы: число родившихся, умерших, объем промышленной продукции, сумма полученной прибыли. Различие между моментными и интервальными признаками существенно при изучении динамики.

Единицы измерения моментных признаков относятся только к характеризующим ими свойствам объектов, а единицы измерения интервальных признаков содержат еще и указание того отрезка времени, за который определено значение признака. Так, стоимость основных производственных фондов предприятия на 1 января выражается в миллионах рублей, а объем продукции за январь – в тысячах или миллионах рублей за месяц.

Статистическая наука в процессе развития выработала систему понятий, категорий и методов, с помощью которых познается ее предмет. Важной составной частью этой системы является система показателей социальной статистики.

Остановимся на соотношении между признаком и статистическим показателем.

Признак – это свойство, присущее единице совокупности. Признак входит в качественное содержание показателя, он существует объективно независимо от того, отражает ли его наука с помощью тех или иных показателей. Например, возраст человека – это его признак, который можно измерять с разной степенью точности в годах, месяцах, сутках или охарактеризовать датой рождения.

Показатель – характеристика группы единиц или совокупности в целом. Его построение зависит от цели исследования и избирательности статистика. Средний возраст работников фирмы или жителей города – это статистические показатели, дающие возрастную характеристику определенных групп, совокупностей людей. Другим видом возрастных показателей может служить ряд распределения людей по возрасту и вычисленные на основе

этого ряда системы показателей для характеристики структуры такого ряда и размеров вариации.

Объектами статистического исследования могут быть самые разнообразные явления и процессы. Поэтому чрезвычайно велико и разнообразие статистических показателей.

Таблица 2

Классификация видов статистических показателей

По качественной стороне показателей	По количественной стороне показателей	По отношению к характеризуемому свойству
1. Показатели свойств конкретных объектов	1. Абсолютные	1. Прямые
2. Показатели статистических свойств любых массовых явлений и процессов	2. Относительные	2. Обратные

К показателям конкретных свойств изучаемого объекта относятся, например: средний возраст работников предприятия, объем реализованной продукции предприятия, валовой внутренний продукт государства, объем перевозок груза автопарком, показатели рождаемости, смертности, обеспеченности населения товарами и услугами, национальное богатство, средний душевой доход жителя страны и т. д. Особенностью этих показателей является то, что они формируются не только статистикой. В построении этих показателей качественное их содержание определяется конкретной предметной наукой: показатель рождаемости – демографией; показатель внутреннего валового продукта – теорией экономики; показатели урожайности, продуктивности скота – соответствующими сельскохозяйственными науками. Статистика отвечает за методику учета или расчета количественной стороны этих показателей и их форму.

Совершенно иначе обстоит дело с *показателями статистических свойств* любых массовых явлений и процессов, не зависящих от конкретного содержания этих явлений. К таким статистическим показателям относятся: средние величины, показатели

вариации, показатели связи признаков, показатели структуры и характера распределения, показатели скорости и темпов изменения, показатели колеблемости в динамике. К ним же относятся статистические оценки степени точности и надежности любых конкретных статистических показателей, полученных при выборочном изучении совокупности, а также оценки надежности и точности статистических прогнозов. За качественную, как и количественную сторону этих показателей, за их построение, интерпретацию и применение отвечает статистика. Система таких показателей создается и совершенствуется в ходе развития методов статистики, поэтому в последующих главах будут рассмотрены построение, свойства и применение именно таких статистических показателей.

Теоретическая статистика разрабатывает и изучает содержание, форму, методы расчета этих показателей в общем виде: что такое средняя арифметическая величина, коэффициент вариации, уравнение тренда ряда динамики. Если же любой из этих показателей рассчитан для определенного объекта, признака, периода времени, то он становится уже конкретным показателем.

Статистические показатели подразделяются на абсолютные и относительные.

Абсолютным показателем является такой, который отражает либо суммарное число единиц, либо суммарное свойство объекта. Например, число крестьянских хозяйств в Ленинградской области на 1 января 2003 г., посевная площадь картофеля в районе, сумма средств, направленных на потребление за конкретный месяц или год, и т. п.

Абсолютные показатели, как правило, выражаются

- именованными величинами в натуральных единицах измерения: тоннах, штуках, часах, амперах и т. п.;
- в условных единицах: условном топливе, нормо-сменах, и т. д.;
- в стоимостных единицах: рублях, долларах, марках.

Они характеризуют сумму значений первичных признаков объекта. Совершенно понятно, что наука не может ограничиваться характеристиками только изолированных отдельных свойств

объекта. Поэтому статистика не ограничивается абсолютными показателями. Она измеряет и характеризует соотношение разных абсолютных величин, их изменения во времени, их взаимосвязи между собой и окружающей средой. Статистика, как и все науки, широко пользуется общенаучными методами сравнения, обобщения, синтеза.

Относительным показателем является показатель, полученный путем сравнения, сопоставления абсолютных или относительных показателей в пространстве (между объектами), во времени (по одному и тому же объекту) или сравнения показателей разных свойств изучаемого объекта.

Относительные статистические показатели, получаемые при сопоставлении абсолютных показателей, могут быть названы относительными показателями *первого порядка*, а полученные при сопоставлении относительных же показателей – *показателями высших* (второго, третьего и т. д.) *порядков*. Показатели выше четвертого порядка ввиду сложности интерпретации почти никогда не применяются. Относительные статистические показатели выражают связь между абсолютными показателями: урожайность картофеля; отношение валового сбора к посевной площади; доля городского населения в стране – отношение численности населения городов к общему числу жителей страны.

Основные виды относительных величин чаще выражаются отвлеченными числами, но могут быть также именованными относительными показателями. Построение их связано с применением различных методов статистики.

Относительные показатели можно подразделить на следующие группы:

1. *Относительные показатели, характеризующие структуру объекта.* Это доля (удельный вес) – отношение части к целому. Например, отношение числа женщин к общей численности населения города, республики. В эту же группу входят характеристики отношения между отдельными частями объекта; показатели, характеризующие *степень сложности структуры, степень неравномерности (вариации) долей* и другие. Доли выражаются нередко в процентах или промилле (тысячных долях).

2. *Относительные показатели, характеризующие динамику процесса, изменение во времени.* Это отношения показателей, характеризующих объект в более позднее время (текущий период), к аналогичным показателям того же объекта в более ранний (базисный) период. Такие показатели называют *темпами роста*. Темп роста может быть выражен в разгах или в процентах. Темп роста говорит о том, во сколько раз больше показатель текущего периода в сравнении с базисным, или сколько процентов он составляет по отношению к показателю базисного периода. К относительным показателям динамики принадлежат также темпы прироста, параметры уравнений трендов, коэффициенты колеблемости и устойчивости в динамике, индексные показатели динамики.

3. *Относительные показатели, характеризующие взаимосвязь признаков в совокупности явлений, а также взаимосвязь результативных признаков-следствий с факторными признаками-причинами,* например, связь уровня душевого дохода с размером потребления мяса или фруктов на одного человека; связь дозы удобрений с урожайностью картофеля и т. п. К таким показателям относятся коэффициенты корреляции, эластичности, детерминации, а также аналитические индексы. Относительные показатели взаимосвязи могут быть как отвлеченными, так и именованными числами.

4. *Относительные показатели, характеризующие соотношение разных признаков того же объекта между собой* (иногда их называют показателями интенсивности). Эти показатели обобщают вторичные признаки объектов (например, производительность труда – это отношение произведенной продукции в натуральном или стоимостном выражении к затратам труда на ее производство и другие). Показатели соотношения признаков могут быть прямыми и обратными. Например, отношение затрат труда на производство к объему продукции дает показатель трудоемкости продукции – величину, обратную прямому показателю производительности труда. И прямые, и обратные показатели выражаются именованными числами с двойными единицами измерения обоих сравниваемых признаков: в рублях за 1 час труда, в центнерах с 1 га площади. Например, продукция предприятия учитывается в миллионах рублей за год, скажем, 1 800, и стоимость основных производственных

фондов предприятия тоже учитывается в миллионах рублей, т. е. 4 000. Если формально единицы измерения сравниваемых признаков совпадают, то неверно фондоотдачу – показатель сравнения стоимости продукции за год со стоимостью среднегодовых производственных фондов – называть отвлеченным числом (в нашем примере – 0,45). Правильно будет сказать: «Фондоотдача составила 45 копеек продукции на 1 рубль основных фондов за год». Стоимость продукции и стоимость фондов – разные признаки, хотя имеют одинаковую единицу измерения.

В экономике относительные показатели, характеризующие величину признака объекта, рассчитанные на единицу другого признака, используются для измерения эффективности либо интенсивности производства.

К данному классу показателей принадлежат и показатели, характеризующие степень системности признаков, например соотношение между суммой осадков и суммой эффективных температур (способствующих произрастанию сельскохозяйственных культур), так называемый гидротермический коэффициент; таково же соотношение между весом и ростом человека, характеризующее пропорциональность его тела.

5. Особым видом относительных статистических показателей являются *отношения фактически наблюдаемых величин признака к его нормативным, плановым, оптимальным или максимально возможным величинам*. Это широко распространенные на производстве показатели выполнения норм выработки, норм расхода материалов и других ресурсов. Отношения наблюдаемых величин признака к оптимальным или плановым характеризуют приближение изучаемого процесса к идеалу. Так, если оптимальная норма потребления мяса взрослым мужчиной на Северо-Западе России составляет 80 кг в год, а фактическое среднелюдовое потребление составило в 2002 г. 58 кг, то ясно, что размер и структура потребления далеки от оптимальной: всего 72%. Всякое превышение или недобор до оптимальной величины, всякое отклонение от 100% такого относительного показателя (в любую сторону) означают нарушение оптимальности процесса, даже перевыполнение плана, если план не лозунг, а научно обоснованная, взаимосвязанная система объемов производства отдельных

видов продукции. В этом случае превышение планового выпуска одного вида продукции, например выплавки стали, без согласованного изменения производства станков, прокатных станов, других средств обработки металла, есть попросту омертвление затрат и бесполезный перерасход природных ресурсов, труда.

Отношение фактических значений признака к максимально возможным значениям часто характеризует качество процесса, агрегата, машины. Таковы, например, коэффициенты полезного действия двигателей, электромоторов. Отношения фактических показателей вариации к максимально возможным при данной численности совокупности используются при анализе вариации, при измерении степени специализации предприятия или региона на производстве определенной продукции и в ряде других задач.

Само задание в той или иной отрасли экономики может быть выражено относительной величиной динамики или структуры. Например, «снизить затраты топлива на 1 кВт · ч электроэнергии на 5% в сравнении с прошлым годом»; «увеличить долю продукции высшего качества до 85% общего выпуска». Показатели выполнения такого задания будут являться относительными показателями второго порядка.

6. Еще один вид относительных статистических показателей возникает в результате *сравнения разных объектов по одинаковым признакам*. Сравнение урожайности одной и той же культуры в том же году между хозяйствами, областями; сравнение показателей производства или уровня жизни населения в разных странах – это обычные приемы познания. При построении таких относительных показателей необходимо позаботиться, чтобы сравниваемые показатели определялись по единой методике построения, были сравнимы по единицам измерения и во всех других отношениях. В социально-экономической статистике есть специальный раздел о международных сравнениях показателей.

В статистических показателях проявляются многие закономерности массовых социальных явлений, которые не могут быть выражены иначе.

Основная *задача* социальной статистики как науки состоит в разработке системы показателей, характеризующих социальные процессы и явления, методологии их исчисления и анализа.

К числу постоянных задач, стоящих перед социальной статистикой, относятся:

- изучение процессов общественного воспроизводства;
- комплексное отражение и анализ социальных процессов;
- характеристика динамики материального и культурного уровня жизни населения;
- информационное обеспечение органов управления для принятия решений;
- информирование населения страны о ходе выполнения управленческих решений;
- выработка требований к статистике отраслей экономики, бухгалтерскому и управленческому учету, соблюдение которых необходимо для получения сопоставимых и достоверных данных с целью расчета и анализа макроэкономических показателей, цен и налогов;
- выявление основных пропорций и соотношений между производством, потреблением и накоплением, наличием ресурсов и их использованием, отраслями и секторами экономики;
- разработка методических подходов к моделированию и анализу межотраслевых связей, спроса и предложения;
- разработка методов анализа, которые раскрывают основные тенденции развития экономики, а также методов расчета и сравнительного анализа показателей экономического и социального развития разных стран, международных экономических связей.

В основу методологии социальной статистики положены общие и специальные статистические методы изучения массовых экономических явлений и процессов.

К числу *общих методов* статистики относятся: метод обобщающих показателей, средних величин; выборочный метод; индексный метод; корреляционно-регрессионный анализ; балансовый метод; метод графического представления информации; метод международных сопоставлений; метод экспертных оценок; совокупность методов экстраполяции (прогнозирования) от простейших до сложных статистико-динамических моделей.

К числу *специальных методов* изучения социально-экономических явлений относятся: секторно-отраслевая классифика-

ция рыночной экономики; методы макроэкономических балансов; методы разработки, сбалансирования и анализа интегрированных макроэкономических показателей.

В настоящее время в РФ разрабатывается механизм взаимодействия органов государственной статистики с министерствами и ведомствами для создания методологических основ интеграции и агрегирования данных статистической отчетности, согласованности бухгалтерской и статистической отчетности. В соответствии с требованиями системы национальных счетов (СНС) осуществляются работы по приоритетному применению выборочного метода при проведении статистического наблюдения.

Система национальных счетов – это система взаимоувязанных показателей и классификаций, применяемая для описания и анализа макроэкономических процессов более чем в 150 странах с рыночной экономикой. СНС возникла в наиболее развитых в экономическом отношении странах в связи с потребностью в информации, необходимой для практического принятия мер по регулированию рыночной экономики и формированию государственной экономической политики.

Система показателей экономической статистики имеет иерархическую структуру. На вершине этой системы находится блок наиболее общих макроэкономических показателей – СНС, состоящая из подсистем, каждая из которых представляет собой более подробную характеристику тех или иных аспектов экономического процесса. СНС и ее подсистемы связаны с другими блоками экономической статистики, что позволяет проводить более глубокий анализ по целому ряду направлений. Примерная иерархическая система показателей экономической статистики представлена на рис. 1.

Программы перехода стран СНГ на принятую в международной практике систему учета и статистики в соответствии с требованиями развития рыночной экономики предусматривают переход на систему национальных счетов, рекомендованную ООН и другими международными организациями.

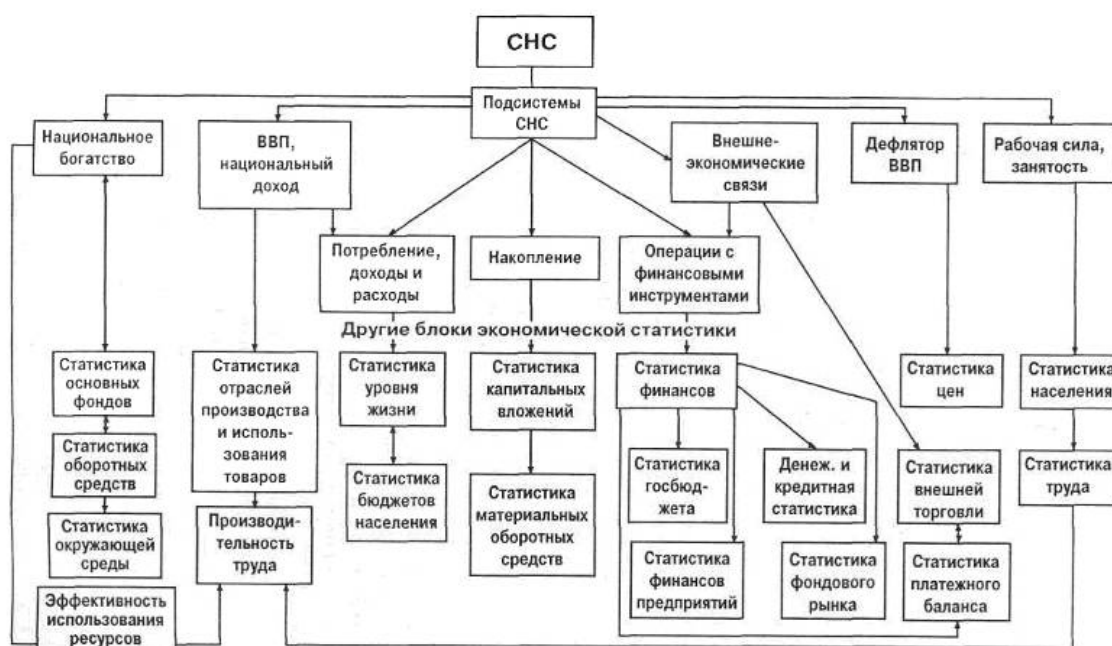


Рис. 1. Система показателей экономической статистики

Основной целью реализации социально-статистических программ является создание условий для повышения эффективности государственного регулирования экономики на основе объективных и достоверных оценок состояния и возможностей различных форм собственности, сфер экономики, прогнозирования их развития и оценки последствий управленческих решений.

1.2. Задачи информационного обеспечения национального счетоводства

Необходимым условием эффективного управления государством является наличие достоверной экономической и социальной статистической информации, которая объективно отражает предпосылки, ход и результаты процесса воспроизводства. Для этой цели необходима система взаимоувязанных обобщающих экономических и социальных показателей, отражающих тенденции и важнейшие пропорции в развитии секторов экономики. Основой построения такой системы служит теория воспроизводства. Рассмотрение теоретических основ построения СНС имеет первостепенное значение для экономико-статистической характеристики

совокупности социально-экономических явлений, образующих процесс расширенного воспроизводства.

Национальное экономическое счетоводство – это информационная система, отвечающая требованиям комплексного исследования экономики посредством статистического моделирования, анализа и прогнозирования рыночных экономических процессов на макроуровне. Реализация заложенных в национальное счетоводство аналитических возможностей осуществляется на информационной основе интегрированной системы счетов и адекватных им показателей.

Официальная статистическая информация – основа для развития социальной сферы и экономического партнерства. В острую проблему превратился вопрос о формировании информационной базы статистики. Разгосударствление, приватизация, конкуренция, обеспечение коммерческой тайны настоятельно требуют разработки новой концепции информационной базы статистики. В пределах каждого объединения, предприятия, фирмы, социальной организации необходимо сохранить отчетность, необходимую для социального и экономического оперативного и стратегического планирования и руководства.

Обеспечение рыночных структур необходимой информацией достигается с помощью организации выборочных обследований. При этом необходимо создание соответствующих информационных банков.

На органы статистики возлагаются обязанности соблюдения государственной и коммерческой тайны юридических лиц, анонимности данных о гражданах, обеспечения доступности разработанной обобщенной информации. Среди пользователей этой информации могут быть как компании и физические лица, так и научно-исследовательские учреждения, средства массовой информации, общественные объединения, международные статистические организации.

Все это ставит органы официальной статистики перед необходимостью разработки разнообразной многоцелевой информации, когда всем клиентам предоставляются равные возможности доступа к самой статистической информации, к законам и положениям, регулирующим использование этой информации.

Для создания национальной информационной системы необходим системный подход к сбору информации. Системность как методологический стандарт базируется на принципах многомерной характеристики национальной экономики как объекта статистического исследования по комплексу взаимоувязанных признаков. Системность предполагает сопоставимость методологии разработки статистической информации во времени и пространстве; международные статистические сравнения, возможность агрегирования и интеграции статистических показателей. Требование системности сопровождается высокой степенью аналитичности и комплексности и дополняется получением максимально полезной информации при минимальных исходных данных, что достигается сочетанием организации сплошного статистического наблюдения с несплошными формами. Государственная статистика является составной частью информационной системы стран СНГ, которая призвана обеспечить государственные органы, средства массовой информации и население статистической информацией об экономическом и социальном положении государства на основе научных принципов организации сбора, обобщения, анализа и распространения информации. При этом в качестве основных принципов государственной статистики выделяются: объективность и достоверность статистической информации; стабильность и сопоставимость статистических данных; доступность и открытость статистической информации в установленных законодательством пределах.

Вопросы для повторения:

1. Дайте определение объекта и предмета современной статистической науки.
2. Что такое массовое явление?
3. Почему статистические показатели объединены в системы?
4. Каковы задачи информационного обеспечения статистики на современном этапе?

Тема 2. Организация статистического наблюдения

2.1. Требования, предъявляемые к собираемым данным. Формы организации и виды статистического наблюдения.

2.2. Подготовка статистического наблюдения.

2.3. Статистическая отчетность.

2.4. Ошибки статистического наблюдения. Методы контроля данных наблюдения.

2.1. Требования, предъявляемые к собираемым данным.

Формы организации и виды статистического наблюдения

Собираемые данные должны отвечать двум требованиям: достоверности и сопоставимости. *Достоверность* – это соответствие данных тому, что есть на самом деле. Вся методика, организация и техника проведения статистического наблюдения должны быть нацелены на обеспечение достоверных данных. Чтобы понять характер задач, возникающих при этом, представим статистическое наблюдение в виде взаимодействующих компонентов (рис. 2).

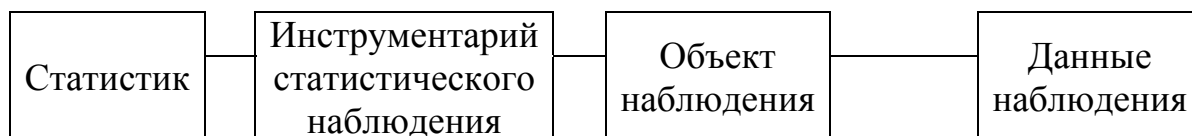


Рис. 2. Составляющие статистического наблюдения

Очевидно, что достоверность данных зависит как от характеристик самого статистика – его профессиональной подготовки, коммуникабельности, организационных навыков и т. д., так и от качества используемого инструментария – программы наблюдения, бланков, анкет, инструкций по их заполнению. Они в конечном счете тоже зависят от исследователя. На достоверность данных влияет и подготовленность объекта к статистическому обследованию. Это может быть сделано в форме предварительного извещения населения о предстоящем обследовании – в газетах, по радио, телевидению. Влияет на достоверность также упорядочение названий улиц и нумерации домов, квартир и т. д.

На достоверность данных влияет социальная функция показателя. Известно, например, о фактах недостоверности данных о младенческой смертности (смертности детей до одного года). Основной недоучет составляют случаи, когда факт рождения ребенка, умершего вскоре после рождения, умышленно регистрируется как мертворождение, а часть случаев мертворождений записывается как поздние выкидыши и не регистрируются в органах загса. Недостоверными могут быть данные о характере и числе преступлений, профессиональной заболеваемости и т. п.

Общими условиями обеспечения достоверности являются полнота охвата наблюдаемого объекта; полнота и точность регистрации данных по каждой единице наблюдения.

Чтобы данные об отдельных явлениях можно было обобщать, они должны быть сопоставимы друг с другом: собираться в одно и то же время, по единой методике. Кроме того должна быть обеспечена сравнимость с прошлыми исследованиями, чтобы можно было понять, как изменяется явление. Для этого должна быть полная ясность организации и методологии статистического наблюдения, понятны характер и причины различий в данных наблюдений, если таковые вызваны именно организационно-методологическими факторами.

Сравнимость данных разных наблюдений соблюдается, если использовались одни и те же единицы наблюдения, одна и та же методика регистрации первичных признаков и методика расчета вторичных признаков, таких как себестоимость, производительность труда, рентабельность, ликвидность и т. д. Важным услови-

ем сравнимости является сохранение времени проведения наблюдения и периода или момента, к которому относятся регистрируемые данные. Например, численность студентов университета определяется на начало учебного года, стипендиальный фонд – на полгода (или год) и т. д. Обычно рекомендуется, чтобы данные соответствовали хотя бы одному полному циклу изучаемого процесса, например учебному, хозяйственному или финансовому году и т. д. Если сильно влияет сезонность, данные должны собираться по месяцам или по кварталам. Время наблюдения выбирается таким образом, чтобы наблюдаемый объект находился в наиболее стабильном состоянии.

Статистическое наблюдение подразделяется на виды – по времени наблюдения и по охвату единиц наблюдения.

По времени регистрации фактов различают непрерывное (текущее), периодическое и единовременное наблюдение. *Непрерывное (текущее) наблюдение* ведется систематически, постоянно, непрерывно, по мере возникновения явлений. Например: регистрируются в загсе рождения и смерти, браки и разводы; на предприятиях учитываются выпуск продукции, явки и неявки работников; расчеты с дебиторами и кредиторами; поступление денег в кассу и денежные выплаты, и т. п.

При *периодическом наблюдении* регистрация проводится через определенные, обычно одинаковые промежутки времени, например учет успеваемости студентов по данным экзаменационных сессий. *Единовременное наблюдение* проводится один раз для решения какой-либо задачи или повторяется через неопределенные промежутки времени по мере надобности, например: перепись жилого фонда, школьная перепись и т. д.

Применение на практике того или иного вида наблюдения зависит от специфики исследуемого объекта. Так, функционирование общественного производства носит непрерывный характер: ежедневно производится и потребляется множество различных видов продукции, изменяются их запасы и т. д. Обеспечение бесперебойного производства требует непрерывного систематического учета затрат на производство и его результатов. Иной характер носят изменения в составе населения по социальному или национальному признаку, образованию и т. д. В обычных усло-

виях для больших групп населения эти признаки несущественно изменяются в короткие промежутки времени, поэтому нет необходимости в непрерывной их регистрации.

Бывает, что для изучения одного и того же процесса используется как текущее, так и единовременное наблюдение. Например, потребление населением изучается государственной статистикой по данным текущего наблюдения (бюджетные обследования). В то же время многими исследовательскими коллективами потребление изучается по данным единовременных наблюдений: фиксируются «обычные» дневные покупки продовольствия, иногда эти данные дополняются данными фактических покупок за последние 2 – 3 дня; фиксируются наличие предметов длительного пользования, покупки непродовольственных товаров за последний месяц, квартал или полгода и т. д.

По охвату единиц совокупности различают сплошное и несплошное наблюдение.

При *сплошном наблюдении* регистрации подлежат все без исключения единицы совокупности. Оно применяется, например, при переписи населения, сборе данных в форме отчетности, охватывающей предприятия разных форм собственности, учреждения и организации и т. д.

Развитие многоукладной экономики увеличило число объектов экономической деятельности. Это способствовало расширению практики *несплошного наблюдения*, в котором выделяются *основной массив*, *выборочный* и *монографический*.

При способе *основного массива* обследованию подвергается основной массив – та часть единиц, которая вносит наибольший вклад в изучаемое явление. Часть совокупности, о которой заведомо известно, что она не играет большой роли в характеристике совокупности, исключается из наблюдения, т. е. при этом методе отбираются и обследуются наиболее крупные единицы. Логика метода состоит в том, что крупные единицы могут практически определять интересующие нас статистические показатели. Например, вследствие концентрации производства в отрасли несколько наиболее крупных предприятий могут давать основной объем продукции, в то время как большая масса мелких предприятий выпус-

кает ее незначительную часть. Это бывает при высоком уровне монополизма в отрасли экономики, особенно в условиях региона.

При *выборочном наблюдении* обследованию подвергается отобранная в определенном порядке часть единиц совокупности, а получаемые результаты распространяются на всю совокупность.

В выборке полностью реализуется основная идея несплошного наблюдения. При этом получают информацию о всей совокупности, изучив лишь ее часть. Чтобы понять, хорошее пиво или нет, не обязательно выпить целую бочку, то же можно сказать в отношении проверки качества любой продукции. В решении такого рода задач, да и во многих других случаях, может помочь только выборка.

Обследования основного массива и выборки – это массовые наблюдения, охватывающие множество единиц. При *монографическом наблюдении* подробно описываются отдельные единицы совокупности в целях их углубленного изучения, которое не может быть столь же детальным при массовом наблюдении. Главное внимание обращается на качественные стороны явления, его поведение, ориентацию, перспективы развития и т. д. Примерами монографических обследований являются этнографические обследования, когда изучается образ жизни семьи или нескольких семей, и т. д.

В любом обследовании источником получения первичных данных могут быть непосредственное наблюдение, документы и опрос.

Непосредственное наблюдение осуществляется путем регистрации изучаемых единиц и их признаков на основе непосредственного осмотра, подсчета, взвешивания, показаний приборов и т. д. Например, во время переписи вагонов проводится осмотр каждого вагона. Примерами непосредственных наблюдений являются: регистрация цен и объема реализации товаров на рынках; метеорологические наблюдения – регистрация температуры воздуха, снежного покрова, суммы осадков; инвентаризация остатков товарно-материальных ценностей на складе.

Документальный способ наблюдения основан на использовании в качестве источника статистических сведений различных документов первичного учета предприятий, учреждений и организаций, поэтому этот способ наблюдения часто называют отчет-

ным. Он применяется, например, при переоценках основных фондов (средств) предприятий и организаций, которые дают основу начисления амортизации, анализа использования фондов и их структуры, особенно в условиях инфляции. При заполнении государственной статистической отчетности по переоценке каждым самостоятельным предприятием любой отрасли и формы собственности используются следующие данные первичной учетной информации: инвентаризационные описи, инвентарные карточки основных фондов, технические паспорта или другая соответствующая документация и данные бухгалтерского учета.

Непосредственное наблюдение и документальный способ обеспечивают наибольшую достоверность статистических данных.

При *опросе* источником данных являются сведения, которые дают опрашиваемые лица. При этом могут быть использованы разные способы сбора данных: экспедиционный, корреспондентский и саморегистрация.

Экспедиционный способ заключается в том, что специально подготовленные регистраторы на основе опроса заполняют переписные формуляры, одновременно контролируя правильность получаемых ответов. Этот способ обеспечивает достаточно точные результаты, но он дорогостоящий. В отечественной статистике экспедиционный способ используется при переписях населения.

Корреспондентский способ заключается в том, что статистические или другие организации рассылают специально разработанные бланки и инструкции к их заполнению отдельным организациям или специально подобранным лицам, давшим согласие периодически заполнять бланки и отсылать их статистическому органу в установленные сроки. Например, научно-исследовательский институт по изучению спроса населения на товары народного потребления и конъюнктуру торговли создал сеть корреспондентов в каждом регионе, которые периодически сообщают в центр сведения о покупательском спросе населения, товарном обеспечении в данной местности и другую информацию. Преимуществом этого способа является его дешевизна, однако он не всегда обеспечивает хорошее качество сведений, так как зависит от уровня восприятия вопросов опрашиваемым, от его ответственности – отправит он заполненную анкету или нет.

При *саморегистрации*, или самоисчислении, работники той организации, которая проводит опрос, раздают опросные листы или анкеты опрашиваемым лицам, инструктируют их, а затем собирают заполненные формуляры, контролируя полноту и правильность полученных сведений. Этот способ используется в государственной статистике при бюджетных обследованиях семей, проведении некоторых переписей и т. д.

Заметим, что при любом методе проведения статистическое наблюдение пассивно: статистика хочет как можно точнее зарегистрировать данные без какого-либо влияния на наблюдаемый процесс. Принципиально иным способом собирания данных является *эксперимент*. В этом случае статистику принадлежит активная роль: он должен не только наблюдать, а полностью контролировать ситуацию, планировать эксперимент и реализовать свой план. Эксперимент позволяет выявить влияние каких-либо установленных ограничений или нагрузок на поведение людей. Например, изменение скорости реакций человека, пребывающего без сна в течение одних, двух, трех суток. Эксперимент традиционно входил в круг методов биологической, медицинской статистики, приложений статистического метода в естественных науках. В настоящее время все большее распространение получают идеи «социального эксперимента».

2.2. Подготовка статистического наблюдения

Чтобы провести статистическое наблюдение, нужно сформулировать его цель и основные гипотезы, которые должны быть проверены по данным наблюдения. Эта стадия работы определяет все последующие, поэтому обычно все решения вырабатываются коллективно в ходе обсуждения проблем предстоящего наблюдения. На этой стадии работы дается определение объекта и единицы наблюдения, разрабатывается и утверждается программа наблюдения.

Определение *объекта наблюдения* включает определение единицы наблюдения, территории и времени наблюдения.

Единица наблюдения – это то явление, признаки которого подлежат регистрации. Совокупность единиц наблюдения со-

ставляет *объект наблюдения*. Как уже отмечалось, для определения границ объекта наблюдения нередко устанавливается *ценз* – значение признака (или нескольких признаков), позволяющее отделить единицы наблюдения от других явлений. В самом деле, трудно установить границы даже, казалось бы, очевидного объекта – совокупности детских дошкольных учреждений: что входит в понятие дошкольного учреждения, а что – нет. Входят ли в круг детских дошкольных учреждений спортивные секции, коррекционные классы? Устанавливать ли цензовые значения только по численности работников или по их классификации? При проведении переписи населения возникают вопросы, учитывать ли тех граждан, которые длительное время работают за границей, как учитывать тех, кто находится в заключении, на службе в армии и т. д. Все эти вопросы требуют всестороннего обсуждения. Их решение основано на том, что является конечным результатом, что должно быть получено в ходе исследования. Если не предусмотреть чего-то на начальной стадии, это скажется на качестве всего исследования.

Территория проведения наблюдения охватывает все места нахождения единиц наблюдения; ее границы зависят от определения единицы наблюдения.

Время наблюдения – это то время, к которому относятся собираемые данные. Время регистрации данных для всех единиц устанавливается единое – для предупреждения неполного учета или повторного счета, а также для обеспечения сопоставимости данных.

При изучении объектов наблюдения, численность и характеристика которых непрерывно изменяются, устанавливается *критическая дата*, по состоянию на которую собираются сведения. При переписях обычно устанавливают время начала и время окончания регистрации данных.

Проведение массовых работ требует участия множества исполнителей (в переписях населения участвуют тысячи счетчиков). Все они должны пройти специальное обучение – *инструктаж* и провести пробное заполнение тех формуляров, которые предполагается использовать в статистическом наблюдении. Должна быть составлена смета на проведение специального обследования, в ко-

торой предусматриваются размножение материалов наблюдения (бланков, инструкций), оплата услуг средств связи, транспорта, работы инструкторов, счетчиков и другие. Статистическое обследование – дорогостоящая и трудоемкая процедура. Проведение обследований должно быть обосновано и подкреплено финансовыми, материальными и трудовыми ресурсами.

Программа наблюдения включает признаки, подлежащие регистрации по каждой единице наблюдения. Ее содержание зависит от целей и задач обследования. В какой-то мере программа наблюдения зависит и от выделенных средств: мало средств – программа может быть короче или число наблюдаемых единиц меньше. Поэтому первый принцип составления программы наблюдения: не включать никаких сведений, не относящихся к данному обследованию (на всякий случай). Второй принцип имеет особое значение для получения достоверных данных при опросах: не включать в программу наблюдения те вопросы, которые могут показаться людям подозрительными и на которые можно заведомо ожидать неточных ответов. Например, при изучении потенциальной эмиграции не стоит включать в анкету прямой вопрос типа: «Собираетесь ли вы уехать за границу на длительное время или навсегда?» Более эффективно использовать систему вопросов, составленных таким образом, чтобы их сочетание позволяло сделать те заключения, которые бы вы хотели получить через ответы на прямой вопрос. Или, понимая, что точную сумму доходов и сбережений состоятельные люди скорее всего не укажут, имеет смысл задать косвенные вопросы, например: «Есть ли среди Ваших знакомых люди с месячным доходом 100 тыс. долларов и выше?» и т. д.

Программа наблюдения всегда включает опознавательные признаки: вопросы, прямо связанные с целью исследования; контрольные вопросы. Выделение последних весьма условно, так как один и тот же вопрос может выполнять как содержательную, так и контрольную функцию. Так, программа переписи населения содержит вопросы о возрасте, образовании, семейном положении, наличии детей, их возрасте, образовании и т. д. Все они логически связаны, что позволяет контролировать правильность ответов. То же в бюджетных обследованиях – вопросы о доходах и

расходах выполняют и познавательную функцию, и функцию взаимного контроля.

Опознавательные признаки позволяют идентифицировать единицу совокупности, к которой относятся регистрируемые данные. В социологических обследованиях опрос обычно анонимный. Однако чтобы избежать недоучета и повторного счета, каждой единице наблюдения (опрашиваемому) присваивается какой-либо номер (шифр), а также фиксируется место проживания (населенный пункт). При сборе данных в форме отчетности опознавательными признаками являются название предприятия (организации), его шифр в регистре государственной статистики, отраслевая принадлежность, адрес, номер телефона, факса и т. п.

Все вопросы программы наблюдения ориентированы на определенную форму ответа: цифровую, альтернативную («да» или «нет»), многовариантную, когда ответ состоит в выборе одного или нескольких вариантов из множества предлагаемых вариантов ответа. Так, на вопрос о возрасте ответ дается в количественной форме – указывается число исполнившихся лет, то же при ответе на вопрос о стаже работы. Но на вопрос о наличии автомобиля или дачи ответ будет в альтернативной форме – «да» или «нет»; на вопрос о степени удовлетворенности работой или учебой ответ выбирается из предлагаемого меню. Обычно такое меню строится по принципу симметрии: абсолютно негативное (или, наоборот, абсолютно позитивное) отношение, потом идет более мягкая оценка, затем – выражение полной индифферентности. После этого оценки переходят в противоположную область: если были негативные, то теперь – позитивные и наоборот.

Предлагаемые варианты ответов называются *подсказом*. Наличие подсказа обеспечивает единообразное понимание вопросов программы и облегчает последующую обработку данных, так как каждый предлагаемый вариант ответа имеет свой код или шифр, и работа по подготовке данных к обработке ведется лишь по тем вариантам ответов, которые не были предусмотрены в подсказе и вписывались самими опрашиваемыми (*респондентами*).

Приведем в качестве примера фрагмент из анкеты читателей молодежной газеты «Смена».

Как к вам попал этот номер «Смены»?

- 001 – подписчиком газеты являюсь лично я;
- 002 – взял у знакомых;
- 003 – купил в газетном киоске;
- 004 – газету выписывают у меня дома;
- 005 – другой ответ.

Наличие кодов облегчает обработку собранного материала, которая начинается сразу же, как только статистик убедился в том, что получена информация от всех единиц и даны ответы на все вопросы.

В переписях населения и других специальных обследованиях, проводимых государственной статистикой, подсказы обычно включают все варианты ответов (без дописывания). Например, вопрос о типе жилого помещения в программе микропереписи 1994 г. включал варианты ответов: индивидуальный дом, отдельная квартира, общая (коммунальная) квартира, общежитие, другое жилое помещение, снимает жилое помещение.

Составление программы наблюдения – сложная и ответственная задача. В государственной статистике разработкой программы специальных обследований занимаются специалисты Госкомстата РФ и НИИ при участии представителей Научно-методологического совета и заинтересованных организаций. Программы таких важных и массовых работ, как перепись населения, переоценка основных фондов и другие, обсуждаются на специальных совещаниях, в печати, что обеспечивает их высокое качество.

Инструментарий статистического наблюдения включает формуляры и инструкции по их заполнению. Формуляры наблюдения – это бланки, опросные листы, анкеты и т. д., на которых напечатаны вопросы программы наблюдения и куда затем заносятся собираемые сведения. Соответственно в формуляре должно быть предусмотрено место для вопроса и ответа.

Качество данных статистического наблюдения зависит не только от перечисленных факторов, но и от подготовленности счетчиков (регистраторов, интервьюеров). Для них организуется инструктаж по разъяснению вопросов анкеты (или другого формуляра наблюдения) и пользованию инструкцией. Объясняется, например, что при наличии подсказов счетчик обязан ознакомить респондента со всеми вариантами ответов, не выделяя те из них,

которые он сам считает наиболее вероятными. Затем проводится пробное заполнение анкет, итоги которых коллективно обсуждаются.

2.3. Статистическая отчетность

Статистическая отчетность – особая форма организации сбора данных, присущая только государственной статистике. Она проводится в соответствии с федеральной программой статистических работ. Государственная статистика включает все виды статистических наблюдений (регулярные и периодические отчеты, единовременные учеты, различного рода переписи, выборочные, анкетные, социологические, монографические обследования и т. д.), формы и программы которых утверждены Государственным комитетом РФ по статистике или по согласованию с ним органами государственной статистики республик в составе Российской Федерации, краев, областей, автономной области и автономных округов, городов Москвы и Санкт-Петербурга. Сведения о деятельности предприятий, организаций поступают в статистические органы в установленные сроки в виде определенных документов (отчетов). Бланки таких отчетов называют *формами статистической отчетности*. Каждая из них имеет свой шифр и название.

Отчетность различается по периодичности: срочная – содержит данные за месяц и менее; квартальная; полугодовая; годовая. Наиболее подробной является программа годовой отчетности. Срочная отчетность часто передается по телеграфу (или электронной почте) и называется телеграфной; отчетность за более длительное время является почтовой.

Важной функцией государственной статистики является определение круга подотчетных единиц. С этой целью все предприятия, организации, объединения независимо от формы собственности, а также граждане, занимающиеся предпринимательской деятельностью, представляют в органы государственной статистики учредительные документы для присвоения идентификационных кодов, определения классификационных признаков на основании общероссийских классификаторов технико-экономиче-

ской информации для включения в единый государственный реестр предприятий и организаций (ЕГРПО) и отражения в государственной статистической отчетности.

При реорганизации или ликвидации предприятия, учреждения, организации, объединения представляют органам статистики государственную статистическую отчетность за период своей деятельности в отчетном году до момента ликвидации на бланках форм годовой отчетности, а также нормативные акты о своей реорганизации или ликвидации для внесения изменений в ЕГРПО.

Отчетность дает необходимую информацию для государственных органов управления. Данные отчетности позволяют следить за динамикой объема промышленного производства и продукции других отраслей народного хозяйства, оценивать комплексность развития страны и регионов, изучать соотношение разных форм собственности по отраслям и регионам и сравнивать эффективность деятельности государственных и негосударственных предприятий и организаций.

Большое значение имеют стабильность отчетности, содержания ее форм. Только при этом условии обеспечивается возможность построения протяженных рядов динамики, а значит, выявления тенденций, анализа колеблемости, разработки прогнозов. Конечно, содержание отчетности – перечень форм, показателей – меняется со временем, но прежде чем внести какое-либо изменение, нужно решить, является ли оно действительно необходимым. Ведь отчетность подготавливают десятки тысяч работников бухгалтерий и финансовых отделов предприятий и организаций. Очевидно, что такая массовая форма сбора данных может давать надежные данные, если она достаточно стабильна.

2.4. Ошибки статистического наблюдения.

Методы контроля данных наблюдения

Как бы тщательно ни был составлен инструментарий наблюдения, проведен инструктаж исполнителей, материалы наблюде-

ния всегда нуждаются в контроле. Это объясняется массовым характером статистических работ и сложностью их содержания.

Прежде всего проверяется *полнота охвата единиц наблюдением*. С этой целью производится сверка данных по спискам предприятий и организаций, пересчитываются заполненные анкеты. При проведении массовых социологических обследований часто кроме основного списка составляется дополнительный список респондентов на тот случай, если респонденты из основного списка почему-либо не могли быть опрошены. Дополнительный список формируется так, чтобы при замене респондентов общая структура опрашиваемых сохранялась. Поэтому при проверке устанавливается соответствие фактически опрошенных основному и дополнительному спискам. Проверка полноты охвата единиц не означает применения только сплошного наблюдения. Она связана с выявлением недоучета или повторного счета и обеспечением проектируемых пропорций собранными данными.

Одновременно на этой стадии проверяется *полнота заполнения каждого формуляра наблюдения* – формы отчетности, анкеты и т. д. После такой общей проверки проводится детальная проверка каждого полностью заполненного формуляра.

Чтобы хорошо организовать проверку, нужно представлять характер возможных ошибок. Все ошибки наблюдения можно называть *ошибками регистрации*. Но они имеют разный характер и по-разному сказываются на результатах статистического исследования. Ошибки могут быть *случайными* и *систематическими*. Те и другие чаще всего возникают при опросе, но могут быть допущены и при непосредственном или документальном наблюдении.

Во всех случаях источниками ошибок может быть как информация, поступившая от объекта наблюдения (ошибки в ответах отдельного опрашиваемого; искажения в показаниях приборов, регистрирующих какие-либо свойства объекта; ошибки в учетных документах), так и от регистратора или экономиста предприятия, представляющего данные (неправильная запись ответов опрашиваемого; ошибки при переносе на формуляры наблюдения показателей приборов, данных учетных документов).

Случайные ошибки не имеют какой-либо направленности. Это описки, оговорки, перестановки цифр при записи цифровых

данных и т.д. При обобщении массового материала они взаимопогашаются и не могут исказить значения сводных показателей и результаты анализа.

Другое дело *систематические ошибки* – они являются неслучайными и имеют определенную направленность. Такие ошибки очень опасны, так как приводят к искажению результатов статистического исследования. Эти ошибки, как правило, являются преднамеренными. Известно, например, что люди предпочитают преуменьшать свои доходы, округлять возраст, стараются показать большую осведомленность в области культуры, науки, чем это есть на самом деле. Предприятия также могут внести элементы недостоверности в свою информацию, особенно в те характеристики, от которых зависят величина налоговых платежей, расчеты с кредиторами и т. п. Все ошибки такого рода необходимо выявить и исправить. Поэтому после проверки полноты данных проводится их контроль – счетный и логический.

Счетный контроль основан на жесткой связи между признаками, которая может быть проверена арифметическими действиями: сложением, вычитанием, умножением, делением. Связь такого рода часто отражается в заголовках граф отчетности и в подсказах такого рода: графа X равна графе Y плюс графа Z или графа X равна графе Y, деленной на графу Z, и т. д. Счетный контроль используется для проверки итоговых сумм. Если представленное число слагаемых не является полным, то сумма слагаемых должна быть меньше либо равна общему итогу, но не может превышать его.

Счетный контроль совершенно определенно устанавливает наличие ошибки, тогда как логический контроль может лишь поставить под сомнение правильность данных. *Логический контроль* основан на логической взаимосвязи между признаками. Классическим примером является пример взаимосвязи данных при переписи населения: вопросы о возрасте, образовании, семейном положении взаимоконтролируются. Если, например, окажется, что гражданин десяти лет женат или пятилетний имеет общее среднее образование, то ясно, что при заполнении формуляра допущены ошибки либо при записи возраста, либо другой характеристики.

Логический контроль основан и на сравнении с данными прошлого периода. Например, достоверность данных о выпуске продукции по видам может быть проведена сравнением с данными прошлого периода для того же предприятия. Кроме того, логический контроль опирается на представления о пределах возможных значений признака: минимуме и максимуме.

Обычно для проверки поступающего материала наблюдения составляется *схема контроля*, в которую включаются все увязки между вопросами программы наблюдения: как арифметические, так и логические.

Никогда не следует произвольно вносить исправления в формуляр. Необходимо либо самому статистику провести повторное наблюдение (повторный опрос и т. д.), либо обратиться к лицам, отвечающим за представленную информацию (директору, главному бухгалтеру предприятия).

Данные наблюдения считаются принятыми, если они прошли контроль и, если потребовалось, в них внесены исправления. Проверкой собранных данных завершается начальный этап статистического исследования.

Вопросы для повторения

1. Какие требования предъявляются к собираемым данным?
2. Перечислите виды статистического наблюдения.
3. Каковы особенности подготовки статистического наблюдения?
4. Назовите основные виды ошибок статистического наблюдения.
5. Какие методы контроля данных наблюдения вы знаете?

Тема 3. Статистика населения

3.1. Основные задачи статистики населения

3.2. Показатели демографической статистики

3.3. Изучение естественного и механического движения населения

3.4. Перспективные расчеты численности населения.

3.1. Основные задачи статистики населения

Статистика населения является самой древней отраслью статистики. Первые учетные операции проводились в связи с учетом населения в военных и хозяйственных целях (воинские повинности, обложение налогом и т. д.). Определенные закономерности при изучении массовых данных впервые выявлены в области таких явлений, как рождаемость и смертность населения.

И в наши дни население – объект всестороннего исследования, поскольку оно (трудоспособная его часть) является непосредственным участником производственного процесса и потребителем его результатов. Причем интерес к статистическому изучению населения, процессов, которые происходят в обществе, условий жизни не снижается, а, наоборот, все более возрастает.

Население как предмет изучения в статистике представляет собой совокупность людей, проживающих на определенной территории и непрерывно возобновляющихся за счет рождений и смертей. Население любого государства весьма неоднородно по своему составу и изменчиво во времени, поэтому закономерности развития населения, изменение его состава и многие другие характеристики должны изучаться с учетом конкретных исторических условий.

В статистике населения единицей наблюдения чаще всего является отдельный *человек* как индивидуум, однако может быть и *семья*. В связи с переходом на международные стандарты в России, начиная с микропереписи 1994 г., используется стандартная международная единица наблюдения – *домашнее хозяйство*. На основе рекомендаций Статистической комиссии ООН и Евростата под домашним хозяйством понимается совокупность лиц, совместно проживающих в одном жилом помещении или его части, как связанных, так и не связанных отношениями родства, постоянно или частично объединивших свои индивидуальные бюджеты в части совместных расходов на питание, бытовые нужды или в целом имеющих общий бюджет и подчиняющихся общим правилам. Домохозяйство, в отличие от семьи, может состоять и из одного человека, обеспечивающего себя материально.

В статистике населения объектом статистического наблюдения могут быть самые разные совокупности: население в целом (постоянное или наличное), отдельные группы населения (трудоспособное население, безработные, пенсионеры, городское население или сельское, мужчины или женщины и т. д.), молодые семьи (или, наоборот, пожилые), родившиеся за год (или иной период) или умершие и т. д. Объект и единица наблюдения выбираются в зависимости от цели исследования.

Основным источником информации о численности, составе населения и демографических процессах является *перепись населения*, которая представляет собой процесс сбора демографических и социальных данных, характеризующих каждого жителя страны или территории по состоянию на определенный момент времени. Всеобщая перепись населения – трудоемкая и дорогостоящая операция, поэтому проводится она нечасто. В бывшем СССР переписи населения проводились в 1920, 1926, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989, 2002 гг.

Кроме того наиболее важные характеристики исчисляют на начало каждого года межпереписного периода. Их получают путем корректировки данных переписи с учетом текущих изменений (рождений, смертей, смены места жительства). В промежутках между переписями населения проводятся *микропереписи* – выборочные обследования. Проведение таких наблюдений по-

звolyет получить детальные сведения о составе населения и данные, необходимые для более глубокого анализа социально-демографических процессов в масштабе страны и отдельных регионов. Как уже отмечалось, в Российской Федерации микроперепись населения проводилась в 1994 г.

В каждом конкретном статистическом обследовании населения могут решаться (и решаются) самые различные задачи. Но в целом, говоря о статистике населения, можно выделить следующие основные задачи:

- определение численности населения и его распределения (размещения) по территории страны;
- изучение состава населения (по полу, возрасту, национальной принадлежности, социальному положению, образованию, занятиям и т. д.);
- изучение естественного движения населения (рождаемость, смертность, естественный прирост населения, заключение и расторжение браков);
- изучение миграции населения;
- социальная характеристика населения.

При характеристике численности населения различают категории наличного и постоянного населения. *Наличное население* – лица, находящиеся на момент переписи в данном населенном пункте, независимо от того, постоянно или временно они там проживают. *Постоянное население* – лица, для которых данное место является местом обычного проживания, не зависимо от того, присутствовали они или отсутствовали на момент переписи.

3.2. Показатели демографической статистики

Одной из важных и первостепенных задач статистики является изучение численности населения и его размещения по территории страны. Как уже отмечалось, основным источником сведений о численности населения являются переписи населения.

Переписи населения дают сведения о численности населения на определенную дату или на определенный момент. В проме-

жутках между переписями численность населения отдельных населенных пунктов определяется расчетным путем на основе исходных данных последней переписи и данных текущей статистики о естественном и механическом движении населения по балансовой схеме:

$$\begin{aligned} & \text{Численность населения на начало года} + \text{Число родившихся за год} + \\ & + \text{Число прибывших за год} - \text{Число умерших за год} - \\ & - \text{Число выбывших за год} = \text{Численность населения на конец года.} \end{aligned}$$

При определении численности населения отдельных населенных пунктов на определенную дату в статистике могут учитываться различные категории населения: *постоянное* и *наличное*. К постоянному населению определенного пункта относятся лица, обычно проживающие в данном пункте, независимо от их фактического местонахождения в момент учета (переписи), к наличному – все лица, фактически находящиеся в данном пункте на момент учета, независимо от того, является ли их пребывание в этом пункте временным или постоянным. Естественно, при учете постоянного населения всегда можно выделить группу временно отсутствующих и, наоборот, при учете наличного населения – группу временно присутствующих. В практике проведения переписей населения в бывшем СССР учитывалось одновременно как постоянное население, так и наличное. Необходимость такого двойного учета обусловлена различными социальными потребностями. Например, при решении таких задач, как планирование строительства жилья, школ, детских учреждений, больниц и т. д., необходимо исходить из численности постоянного населения каждого пункта, а при решении таких задач, как обеспечение бесперебойной работы городского транспорта, торговых предприятий и т. п., – из численности наличного населения.

Численность населения в любом пункте в течение года существенно изменяется, поэтому для расчета целого ряда показателей в статистике определяют среднюю численность населения за год (или другой отрезок времени).

Среднегодовая численность обычно рассчитывается как средняя арифметическая показателей численности населения на начало S_H и конец S_K периода:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}.$$

При наличии данных о численности населения на несколько равностоящих дат среднегодовая численность населения может быть определена более точно по формуле средней хронологической для моментных рядов:

$$\bar{S} = \frac{1/2S_1 + S_2 + \dots + 1/2S_n}{n-1}.$$

Если данные о численности населения имеются на начало и конец значительного по длительности отрезка времени, то, учитывая, что изменение численности населения близко к геометрической прогрессии, среднюю численность населения можно определить как среднее значение показательной функции, т. е. как отношение прироста численности населения к приросту натуральных логарифмов этих численностей:

$$\bar{S} = \frac{S_k - S_n}{\ln S_k - \ln S_n}.$$

Основные группировки населения. Таковую сложную совокупность, как население, отдельные элементы которой обладают многими варьирующими признаками (показателями), невозможно изучить без распределения его на отдельные группы и подгруппы. Различного рода группировки населения дают представление о его составе по разным показателям.

Среди группировок в статистике населения в первую очередь выделяются сугубо демографические, к которым относятся группировки населения по *полу, возрасту, семейному положению, национальности*.

1. Группировка, или распределение, населения по *полу* позволяет определить численность (и долю) мужчин и женщин в общей численности населения. Так, например, в 1995 г. из 148,3 млн. человек в России 69,8 млн. составляли мужчины и 78,5 млн. – женщины, или соответственно 47 и 53%. Это соотношение в целом по стране довольно устойчиво, оно сохраняется для России на протяжении последних лет (и было таковым до

войны 1941 – 1945 гг.). Поэтому данная группировка более интересна по отдельным регионам, районам. Данные о половом составе, приведенные по территориям, дают представление о равномерном или неравномерном соотношении мужчин и женщин в отдельных регионах страны. В свою очередь, это соотношение часто зависит от производственного направления экономики района. Так, например, в районах, где преобладают такие отрасли, как угольная, нефтяная, металлургическая, доля мужчин обычно выше, чем в районах, где более развита легкая или текстильная промышленность.

Группировка по полу обязательно дается в комбинации с другими группировочными признаками (возраст, социальный статус, образование и т. д.).

2. Группировка (распределение) населения по *возрасту* также является одной из главных и важных в статистике населения. Для решения многих практических задач необходимо определить различные возрастные контингенты: ясельный, дошкольный, школьный; численность населения в трудоспособном возрасте, моложе и старше трудоспособного возраста; численность лиц избирательного возраста и другие.

Все возрастные группировки населения распределяются по одногодичным возрастным группам, на основе которых могут быть построены любые интервальные группы.

Группировка по возрасту строится как для всего населения, так и для мужчин и женщин, для городского населения, сельского и т. д.

Особый интерес представляет группировка по полу и возрасту. Для наглядности данные о половозрастном составе населения изображают графически в виде так называемой «половозрастной пирамиды». В этой пирамиде (графике) по вертикали строится шкала возрастных групп (по возрастанию снизу вверх), по обе стороны которой откладываются полосы, длина которых соответствует численности лиц каждого интервального возраста (влево – мужчин, вправо – женщин), при условии равных интервалов. В случае неравных возрастных интервалов длина полосок принимается в расчете на интервал возраста в 1 год, т. е. как плотность распределения.

На рис. 3 приведена половозрастная пирамида населения России на начало 2006 г.

3. В любом государстве проживают лица разных национальностей, поэтому при разработке материалов переписей, как правило, дается распределение населения по *национальному составу*.

При изучении национального состава населения обычно учитывается и язык, которым пользуются отдельные национальности. Так, например, при разработке материалов микропереписи населения России в 1994 г. определяли, сколько лиц из 1 000 человек каждой национальности пользуются языком своей национальности и сколько – русским: дома, в учебном (дошкольном) заведении, на работе.

4. Важное значение в статистике населения имеет группировка населения по *семейному состоянию*.

Материалы переписей по этому вопросу могут разрабатываться по-разному. Иногда просто определяют число лиц, состоящих и не состоящих в браке, например, при переписи населения 1939, 1959, 1970 гг. в бывшем СССР. При таком делении последняя группа объединяет и овдовевших, и разведенных, и тех, кто еще не вступал в брак, т. е. эта группа весьма неоднородна по своему составу. Более полное и правильное представление о семейном состоянии дает группировка, при которой выделяются лица: никогда не состоявшие в браке, состоящие в браке (из них в зарегистрированном и в незарегистрированном), овдовевшие, разведенные, разошедшиеся. Эти подгруппы выделяются отдельно для мужчин и женщин разных возрастных групп, начиная с 16 лет.

Помимо перечисленных выше сугубо демографических группировок, в статистике разрабатывается целый ряд группировок по другим показателям как для всего населения в целом, так и для отдельных его контингентов.

3.2. Показатели демографической статистики

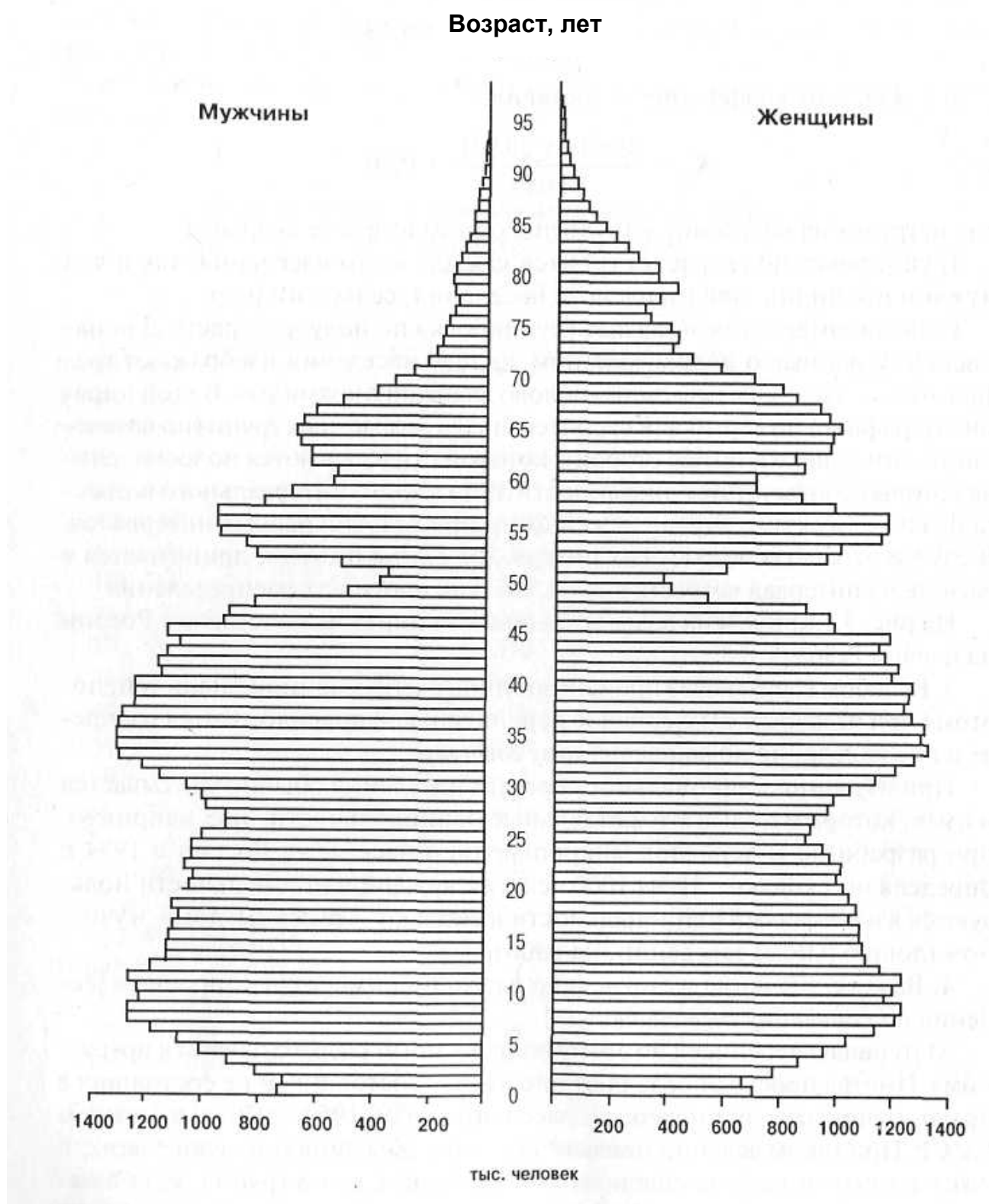


Рис. 3. Половозрастная пирамида населения России
на начало 2006 г.

Так, среди лиц трудоспособного возраста определяют прежде всего численность занятых в экономике и безработных. В свою очередь, для занятого населения применяется группировка по отраслям и секторам экономики, по отдельным отраслям промышленности или производствам, по занятиям и т. д. Причем группировка по отраслям экономики и производствам объединяет лиц разных профессий, работающих в одной отрасли (производстве), а группировка по занятиям – лиц, выполняющих одинаковую работу, независимо от места их работы. В случае если человек имеет несколько занятий одновременно, то при переписи (или ином учете) учитывается одно главное занятие, приносящее наибольший доход.

5. Важное значение имеет группировка (распределение) населения *по источникам средств существования*. На протяжении многих лет в бывшем СССР в статистике выделялись: работающие в народном хозяйстве (кроме занятых только в личном подсобном хозяйстве); стипендиаты; пенсионеры и другие лица, находящиеся на обеспечении государства; иждивенцы отдельных лиц, а также члены семей колхозников, рабочих и служащих, занятых в личном подсобном хозяйстве; лица, имеющие другие источники средств существования.

На основе данной группировки в советской статистике строилась и группировка населения по социальному статусу, в которой с 1939 г. выделялись следующие социальные группы: рабочие и служащие; колхозное крестьянство и кооперированные кустари; крестьяне-единоличники и некооперированные кустари. Эта группировка охватывала все население. При этом иждивенцы отдельных лиц относились к социальной группе кормильца, пенсионеры и учащиеся – к группе, в которой они числились до ухода на пенсию или до учебы.

В условиях перехода к рыночным отношениям такая группировка населения по социальному статусу, естественно, не может считаться достаточной.

6. При разработке материалов переписей населения большое внимание уделяется характеристике *уровня образования* всего населения и занятого. В итогах переписей дается распределение всего населения (в возрасте 15 лет и старше) и занятого по сле-

дующим группам уровня образования: высшее, незаконченное высшее, среднее специальное, среднее общее, неполное среднее.

Население по уровню образования распределяется отдельно для городского и сельского населения, для мужчин и женщин, для отдельных национальностей, для занятого населения, для отдельных отраслей экономики, занятий и т. д.

Для оценки состояния населения большое значение имеют показатели демографической нагрузки, дающие обобщенную количественную характеристику возрастной структуры населения и показывающие нагрузку на общество со стороны непроизводительного населения.

Общий коэффициент демографической нагрузки характеризует численность населения за границами трудоспособного возраста, приходящуюся на 1 000 человек в трудоспособном возрасте:

$$K = \frac{\text{Численность населения за границами трудоспособного возраста}}{\text{Численность населения в трудоспособном возрасте}} \times 1\,000.$$

Коэффициент нагрузки по замещению представляет отношение численности населения моложе трудоспособного возраста к численности населения в трудоспособном возрасте:

$$K = \frac{\text{Численность населения моложе трудоспособного возраста}}{\text{Численность населения в трудоспособном возрасте}} \times 1\,000.$$

Коэффициент пенсионной нагрузки характеризует численность населения старше трудоспособного возраста, приходящуюся на 1 000 человек в трудоспособном возрасте:

$$K = \frac{\text{Численность населения старше трудоспособного возраста}}{\text{Численность населения в трудоспособном возрасте}} \times 1\,000.$$

В соответствии с делением населенных пунктов на городские и сельские население страны, с точки зрения размещения его по территории, подразделяется на *городское* и *сельское*. К городскому населению относятся все лица, проживающие в городах и го-

родских поселках (включая и рабочие поселки, и курортные места), к сельскому – все лица, проживающие в сельской местности (понятия городского и сельского населения не следует путать с понятиями несельскохозяйственного и сельскохозяйственного населения, которые связаны с характером труда, т. е. с производственным признаком).

Отнесение того или иного населенного пункта к городским поселениям осуществляется в законодательном порядке.

Численность населения учитывается по отдельным административно-территориальным единицам. Для отдельных территорий или административных единиц определяется показатель *плотности населения* путем деления численности населения данной территории на ее площадь в квадратных километрах. Этот показатель значительно варьирует в пределах Российской Федерации.

Наряду с показателем плотности населения при анализе размещения населения важно использовать и такие показатели, как средний размер поселений (городских и сельских) в том или ином экономическом или крупном административном районе, среднее расстояние между поселениями и среднее расстояние поселений от их административного центра.

3.3. Изучение естественного и механического движения населения

Численность населения не остается неизменной. Изменение численности населения за счет рождений и смертей называют *естественным движением*.

Основными показателями, характеризующими естественное движение населения, являются показатели рождаемости, смертности, естественного прироста, а также тесно связанные с ними показатели браков и разводов.

Рождаемость, смертность и естественный прирост населения учитываются в абсолютном выражении в виде числа родившихся, умерших за тот или иной отрезок времени (разность между числом родившихся и числом умерших).

Однако абсолютные показатели естественного движения населения не могут характеризовать уровень рождаемости, смертности, естественного прироста, так как они зависят от общей численности населения. Поэтому для характеристики естественного движения населения указанные показатели приводятся в расчете на 1 000 человек, т. е. выражаются в виде относительных величин в промилле (‰).

Основными относительными показателями естественного движения являются: коэффициент рождаемости; коэффициент смертности; коэффициент естественного прироста; коэффициент брачности; коэффициент разводов. Все эти коэффициенты рассчитываются на 1 000 человек населения, т. е. в промилле (‰).

Коэффициент рождаемости вычисляется путем деления числа родившихся за год N на среднегодовую численность населения $\bar{S}$:

$$K_p = \frac{N}{\bar{S}} \times 1000.$$

Коэффициент смертности рассчитывается аналогично путем деления числа умерших за год M на среднегодовую численность населения $\bar{S}$:

$$K_{см} = \frac{M}{\bar{S}} \times 1000.$$

Коэффициент естественного прироста можно рассчитать по формуле:

$$K_{ест.пр} = \frac{N - M}{\bar{S}} \times 1000.$$

или как разность между коэффициентами рождаемости и смертности:

$$K_{ест.пр} = K_p - K_{см}.$$

Коэффициент брачности определяется как отношение числа заключенных за год браков к среднегодовой численности населения, а *коэффициент разводов* – как отношение числа расторгнутых за год браков к среднегодовой численности населения.

Для характеристики соотношения между рождаемостью и смертностью в статистике населения исчисляется *показатель*

жизненности (показатель Покровского), представляющий собой отношение числа родившихся к числу умерших. Все эти показатели обычно рассчитываются за год, но могут исчисляться и за более длительные промежутки времени. В таких случаях данные в числителе и знаменателе приведенных формул должны относиться к одному и тому же периоду, и в результате указанные показатели окажутся приведенными к одному году.

Рассмотренные выше показатели, рассчитываемые на 1 000 человек всего населения, являются *общими* коэффициентами. Наряду с общими коэффициентами, т. е. рассчитанными по отношению ко всему населению, для более детальной характеристики воспроизводства населения определяются *частные* (специальные) коэффициенты, которые в отличие от общих коэффициентов рассчитываются на 1 000 человек определенной возрастной, половой, профессиональной или иной групп населения.

Так, при изучении рождаемости широко применяется *специальный коэффициент рождаемости*, именуемый иногда *показателем фертильности*, который рассчитывается как отношение числа родившихся к средней численности женщин в возрасте от 15 до 49 лет.

Этот же показатель можно определить и с помощью общего коэффициента рождаемости, если последний разделить на показатель, характеризующий долю женщин рассматриваемого контингента (15 – 49 лет) в общей численности населения.

Помимо общего коэффициента рождаемости и показателя фертильности в статистике населения рассчитываются:

а) коэффициенты рождаемости для отдельных возрастных групп женщин;

б) *суммарный коэффициент рождаемости* (определяется путем деления суммы возрастных коэффициентов рождаемости, рассчитанных по одногодичным возрастным группам, на 1 000 чел.);

в) *брутто-коэффициент воспроизводства населения*, показывающий среднее число девочек, рожденных женщиной за всю ее жизнь (исчисляется путем умножения суммарного коэффициента рождаемости на 0,49 – долю девочек среди родившихся);

г) *нетто-коэффициент воспроизводства населения*, показывающий среднее число девочек, рожденных женщиной за всю жизнь и доживших до того возраста, в котором была женщина при рождении каждой из этих девочек. Для исчисления этого показателя возрастные коэффициенты рождаемости умножаются на число женщин в каждой возрастной группе L_x и на 0,49. Полученная сумма делится на начальное число новорожденных в таблице смертности, принимаемое обычно за 10 000 или 100 000.

При изучении смертности также рассчитывается целый ряд частных коэффициентов. Особое значение имеет коэффициент младенческой смертности, характеризующий уровень смертности детей до одного года. Этот показатель должен определять, сколько из числа родившихся детей умирают в возрасте до 1 года (на 1 000 человек). Учитывая, что в текущем году в возрасте до 1 года могут умереть и дети, рожденные в прошлом году, коэффициент младенческой смертности за год рассчитывают как сумму двух слагаемых по формуле:

$$K_{\text{мл.см}} = \left(\frac{m_0^1}{N_0} + \frac{m_1^1}{N_1} \right) \times 1000,$$

где m_1^1 – число умерших до года в текущем году из поколения родившихся в этом же году;

m_0^1 – число умерших до года в текущем году из поколения родившихся в предыдущем году;

N_1 – число родившихся в текущем году;

N_0 – число родившихся в предыдущем году.

Если известно только общее число умерших до года без распределения на родившихся в предыдущем и текущем годах, то можно использовать для расчета следующую формулу:

$$K_{\text{мл.см}} = \frac{m}{2/3N_1 + 1/3N_0} \times 1000$$

где m – число умерших за год детей в возрасте до 1 года.

Помимо коэффициента младенческой смертности в статистике населения также рассчитывают частные *коэффициенты смертности по отдельным возрастным группам*.

Следует особо отметить значение частных коэффициентов (возрастных) при анализе общих коэффициентов смертности. Общие коэффициенты смертности зависят не только от возрастных коэффициентов смертности, но и от возрастной структуры населения. Так, общий коэффициент смертности будет выше в той совокупности, где больший удельный вес занимают лица более пожилого возраста и дети до одного года, т. е. где больше удельный вес возрастных групп, имеющих более высокие коэффициенты смертности. Поэтому если возникает необходимость сравнить по двум районам, странам или другим совокупностям показатели общей смертности без учета возрастной структуры населения, то эти показатели для обеих совокупностей следует рассчитывать по одной и той же возрастной структуре населения. Такие коэффициенты называются *стандартизированными коэффициентами смертности*. Они свободны от влияния структурного фактора и поэтому пригодны для сравнения по разным объектам (профессиям, общественным группам, городскому и сельскому населению, по странам и т. п.).

Помимо перечисленных выше сугубо демографических группировок, в статистике разрабатывается целый ряд группировок по другим показателям как для всего населения в целом, так и для отдельных его контингентов.

Так, среди лиц трудоспособного возраста определяют прежде всего численность занятых в экономике и безработных. В свою очередь, для занятого населения применяется группировка по отраслям и секторам экономики, по отдельным отраслям промышленности или производствам, по занятиям и т. д. Причем группировка по отраслям экономики и производствам объединяет лиц разных профессий, работающих в одной отрасли (производстве), а группировка по занятиям – лиц, выполняющих одинаковую работу, независимо от места их работы. В случае если человек имеет несколько занятий одновременно, то при переписи (или ином учете) учитывается одно главное занятие, приносящее наибольший доход.

Важное значение имеет группировка (распределение) населения *по источникам средств существования*. На протяжении многих лет в бывшем СССР в статистике выделялись: работающие в народном хозяйстве (кроме занятых только в личном подсобном хозяйстве); стипендиаты; пенсионеры и другие лица, находящиеся на обеспечении государства; иждивенцы отдельных лиц, а также члены семей колхозников, рабочих и служащих, занятых в личном подсобном хозяйстве; лица, имеющие другие источники средств существования.

На основе данной группировки в советской статистике строилась и группировка населения по социальному статусу, в которой с 1939 г. выделялись следующие социальные группы: рабочие и служащие (из них рабочие); колхозное крестьянство и кооперированные кустари; крестьяне-единоличники и некооперированные кустари. Эта группировка охватывала все население. При этом иждивенцы отдельных лиц относились к социальной группе кормильца, пенсионеры и учащиеся – к группе, к которой они относились до ухода на пенсию или до учебы.

В условиях перехода к рыночным отношениям такая группировка населения по социальному статусу, естественно, не может считаться достаточной.

При разработке материалов переписей населения большое внимание уделяется характеристике *уровня образования* всего населения и занятого. В итогах переписей дается распределение всего населения (в возрасте 15 лет и старше) и занятого по следующим группам уровня образования: высшее, незаконченное высшее, среднее специальное, среднее общее, неполное среднее.

Численность населения отдельных населенных пунктов, регионов изменяется не только в результате естественного движения, но и в результате механического движения или территориальных перемещений отдельных лиц, т. е. за счет *миграции* населения.

Перемещение населения внутри страны называется *внутренней миграцией*, а перемещение населения из одной страны в другую – *внешней*. Внутренняя и внешняя миграции могут быть вызваны разными причинами, например поисками работы.

После распада СССР миграционные процессы во всех бывших республиках значительно усилились. В настоящее время в

статистике России выделяют следующие причины смены предыдущего места жительства для мигрировавшего населения: продолжение учебы, перемена места работы, отсутствие возможности устроиться на работу, а также заниматься самостоятельно сельским хозяйством, предпринимательством или индивидуальной трудовой деятельностью, обострение межнациональных отношений, обязательное знание языка коренной национальности, обострение криминогенной обстановки, перемена климата в связи с состоянием здоровья, неустроенность быта, неудовлетворенность экологическими условиями, авария на Чернобыльской АЭС, нежелание жить в сельской (городской) местности, семейные обстоятельства, иные причины.

Основными показателями миграции населения для каждого населенного пункта и страны в целом являются: число *прибывших* и число *выбывших лиц*. Разность этих показателей, именуемая *сальдо миграции*, отражает миграционный (механический) прирост, или убыль населения. Так, в 2005 г. в Российскую Федерацию прибыло 842 тыс. человек, а выбыло 339 тыс. человек. Следовательно, миграционный прирост населения составил: $842 - 339 = 503$ тыс. человек.

Число прибывших и выбывших учитывается по странам. Например, в 2005 г. из общего числа прибывших в Россию 43 тыс. человек прибыли из Азербайджана, 34 тыс. – из Армении, 35 тыс. – из Белоруссии, 51 тыс. – из Грузии, 241 тыс. – из Казахстана, 188 тыс. – с Украины, 112 тыс. – из Узбекистана и т. д. В свою очередь в 1995 г. из России выбыло: в Азербайджан – 5,6 тыс. человек, в Армению – 2,8 тыс., в Белоруссию – 25 тыс., на Украину – 99 тыс. человек и т. д.

Размеры миграции и ее интенсивность измеряется также относительными показателями в виде коэффициентов миграции.

1. Коэффициент миграции по прибытию:

$$K_{np.} = \frac{\Pi}{S} \times 1000,$$

где Π – число прибывших.

2. Коэффициент миграции по выбытию:

$$K_{B.} = \frac{B}{\bar{S}} \times 1000,$$

где В – число выбывших.

3. Коэффициент миграционного (механического) прироста:

$$K_{м.пр.} = \frac{\Pi - B}{\bar{S}} \times 1000 \text{ или } K_{м.пр.} = K_n - K_{с.}$$

4. Общий коэффициент интенсивности миграции:

$$K_i = \frac{C_m}{\bar{S}} \times 1000,$$

где C_m – миграционный прирост.

5. Коэффициент интенсивности миграционного оборота:

$$K_{im} = \frac{Q_m}{\bar{S}} \times 1\,000,$$

где Q_m – объем миграции (число прибывших + число выбывших).

6. Коэффициент интенсивности миграции:

$$K_i = \frac{C_m}{Q_m} \times 100\%.$$

Анализ данных о миграции показывает, куда и откуда, в каком количестве происходит перемещение населения в стране, что очень важно знать при планировании многих хозяйственных и других мероприятий. Данные о сальдо миграции населения по каждому населенному пункту вместе с данными о естественном приросте населения служат основой для расчетов численности населения на любую дату в период между переписями.

3.4. Перспективные расчеты численности населения

Для планирования многих народнохозяйственных показателей очень важно знать (предвидеть) численность населения на планируемый период, поэтому одной из задач статистики населения является определение численности населения на перспективу.

Возможная численность населения через определенный промежуток времени в будущем может быть определена с помощью различных методов в зависимости от того, необходимо определить общую численность населения или по отдельным возрастным группам. Перспективная общая численность населения рассчитывается на основе данных о естественном и механическом приросте населения за определенный анализируемый период и предположения о сохранении выявленной закономерности на прогнозируемый отрезок времени.

Так, например, если известна численность населения на начало какого-то периода и рассчитан коэффициент общего прироста населения ($K_{общ.нр} = K_p - K_{см} + K_{мех.нр}$), то самой простой формулой, по которой может быть рассчитана перспективная численность населения через t лет, будет следующая:

$$S_{n+1} = S_H \times \left(1 + \frac{K_{общ.нр}}{1000} \right)^t,$$

где S_H – численность населения на начало планируемого периода;
 t – число лет, на которое прогнозируется расчет;

$K_{общ.нр}$ – коэффициент общего прироста населения за период, предшествующий плановому.

Часто бывает недостаточно определить перспективную общую численность населения, а необходимы более детальные данные о численности населения по отдельным возрастным и половым группам (для определения в будущем различных возрастных контингентов, составления баланса труда и т. п.).

Для расчета перспективной численности населения по отдельным возрастным группам требуются: данные о численности и возрастной структуре населения на начало планируемого периода; данные о коэффициентах дожития, рассчитанных на основе таблиц смертности; данные о возрастных коэффициентах рождаемости для женщин в возрасте 15 – 49 лет. Численность населения по возрастам (кроме 0) каждого пола, например через год, рассчитывается с помощью метода передвижки возрастов. Для этого численность населения каждого возраста и пола умножается на соответствующий коэффициент дожития P_x , в результате определяется возможная (перспективная) численность населения возраста $x+1$ через год и т. д.

Для расчета возможного числа новорожденных через год (возраст 0 лет) возрастные коэффициенты рождаемости умножаются на численность женщин соответствующего возраста (от 15 до 49 лет) в планируемом году. Полученное число детей достаточно легко распределить по полу на основе сложившихся соотношений между численностью рождающихся мальчиков и девочек. Затем с учетом коэффициента детской смертности определяется число детей, которые доживут до одного года, а дальше расчет ведется с помощью метода передвижки возрастов.

Таким образом, в зависимости от того, насколько подробные и для какой цели нужны перспективные данные о численности населения, возможны и различные методы их расчета. Помимо упомянутых выше возможны и другие методы, однако во всех случаях перспективная общая численность населения определяется с учетом того, что выявленные для определенного периода закономерности изменения численности населения сохранятся в будущем. Но поскольку сами показатели рождаемости, смертности, механического прироста не остаются постоянными и изменяется возрастная структура населения, то перспективные расчеты на длительный период не гарантированы от ошибок.

Вопросы для повторения:

1. Назовите источники информации о численности и составе населения.

2. Какие основные группы населения выделяются при изучении состава и структуры населения?

3. Что понимается под естественным и механическим движением населения.

4. Перечислите основные показатели демографической статистики.

Задания для самопроверки:

1. Число родившихся в России в 2000 г. составило 1 263 тыс. человек, умерших – 2 279 тыс. чел. Среднегодовая численность населения России составила в 2000 г. 145 189 тыс. чел. Определить общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения.

2. Общий прирост населения России (на 1 000 чел. населения) составил – 5,2; коэффициент миграционного прироста составил 1,5. Определить коэффициент естественного прироста населения страны.

3. По РФ имеются следующие данные о численности населения на начало года:

Таблица 3

Год	Численность населения в возрасте, тыс. чел.		
	моложе трудоспособного	трудоспособном	старше трудоспособного
1992	35 720	83 892	28 714
1993	35 199	83 748	29 348
1994	34 534	83 767	29 696
1995	33 948	84 059	29 931
1996	33 203	84 209	30 197
1997	32 300	84 337	30 500
1998	31 367	84 786	30 587
1999	30 335	85 548	30 445
2000	29 052	86 332	30 175
2001	27 880	87 054	29 885

а) Определить за каждый год коэффициенты демографической нагрузки населения России.

б) Проанализировать динамику общего коэффициента демографической нагрузки на основе цепных, базисных и средних по-

3.4. Перспективные расчеты численности населения

казателей динамики (см. прил. 1). Расположить полученные данные в таблице, компактно и наглядно. Сделать выводы.

4. По РФ имеются данные о численности населения и его миграции:

Таблица 4

Показатели миграции населения РФ

№ п/п	Показатель	1996	1997	1998	1999	2000
1	Прибыло в РФ, тыс. чел.	35 18,46	3 308,2	3 077,26	2 844,2	2 653,88
2	Выбыло из РФ, тыс. чел.	3 087,0	2 932,76	2 777,62	2 695,71	2 435,9
3	Среднегодовая численность насе- ления, тыс. чел.	147 373,0	146 938,5	146 534,0	145 943,5	145 189,0
4	Миграционный прирост, тыс. чел.					
5	Объем миграции, тыс. чел.					
6	Общий коэффи- циент интенсивности миграции, ‰					
7	Коэффициент ин- тенсивности ми- грационного обо- рота, ‰					
8	Коэффициент эф- фективности ми- грации, ‰					

Рассчитать абсолютные и относительные показатели миграции. Сделать соответствующие выводы.

Тема 4. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов

4.1. Задачи изучения экономической активности населения.

4.2. Статистика занятости и безработицы.

4.1. Задачи изучения экономической активности населения

Статистика рынка труда является важной составной частью как экономической, так и социальной статистики. Система показателей статистики труда занимает одно из ведущих мест в системе статистических показателей развития экономики, демографии и социальных процессов.

Статистика рынка труда включает статистику экономически активного населения, занятости и безработицы, статистику рабочего времени, статистику трудовых конфликтов. Информация о рынке труда является важным инструментом при разработке экономической и социальной политики государства.

Показатели уровня занятости и безработицы, средней заработной платы и другие являются важными макроэкономическими показателями, характеризующими состояние и развитие экономики. Информация о рынке труда крайне необходима основным социальным партнерам рынка труда – организациям предпринимателей и трудящихся. Она широко применяется при анализе уровня жизни населения и конкурентоспособности отраслей экономики.

Переход к рыночной экономике в России обусловил значительные изменения как в системе показателей статистики рынка труда, так и в методологии их исчисления.

В статистическую практику внедрены такие категории, как *экономически активное население, безработица, затраты на рабочую силу, трудовые конфликты*, которые в условиях плановой экономики не являлись предметом анализа статистики рынка труда.

Одна из главных задач, которая стояла перед статистикой рынка труда в последние годы, – введение международных статистических норм, которые адаптированы к условиям отечественной рыночной экономики.

Следует отметить, что в настоящее время в России статистика рынка труда в основном перешла на международные статистические нормы. Классификация населения по статусу занятости, классификация занятий, классификация затрат на рабочую силу, которые используются в статистической практике, основываются на соответствующих международных стандартах.

Для сбора данных о занятости и безработице, заработной плате по профессиям, затратах на рабочую силу организованы регулярные выборочные обследования, программы проведения которых направлялись на экспертизу в Международное бюро труда и другие международные организации и получили положительный отзыв экспертов этих организаций.

При анализе рынка труда статистика ориентируется на решение следующих основных задач:

- изучение состава, структуры и динамики трудовых ресурсов;
- изучение состава, структуры и динамики экономически активного и неактивного населения;
- анализ динамики занятости населения, изучение структуры занятости по формам собственности, отраслям экономики, профессиям и т. д.;
- характеристика безработицы и ее влияния на структуру рынка труда;

- изучение движения рабочей силы и использования рабочего времени;
- исследование структуры и динамики затрат на рабочую силу;
- изучение трудовых конфликтов;
- анализ трудоустройства населения и эффективности работы службы занятости и другие.

Источниками информации о занятости населения являются данные годовой и текущей отчетности, представляемой предприятиями, учреждениями и организациями, данные обследований крестьянских (фермерских) хозяйств, результаты обследования населения по проблемам занятости, данные налоговых органов.

4.2. Статистика занятости и безработицы

Трудовые ресурсы представляют собой потенциальный показатель, характеризующий часть населения, способного работать. В состав трудовых ресурсов включается не только экономически активное население, но и население, которое в данный момент не работает и не ищет работу, а также обучающиеся с отрывом от производства. Источниками формирования трудовых ресурсов являются следующие категории населения:

- трудоспособное население в трудоспособном возрасте;
- работающие лица старше трудоспособного возраста;
- работающие подростки.

Система показателей, отражающая наличие трудовых ресурсов и их распределение по сферам и видам деятельности, называется *балансом трудовых ресурсов*.

Одной из важнейших категорий, характеризующих рынок труда, является *экономически активное население* – это часть населения, обеспечивающая предложение рабочей силы для производства товаров и услуг. Различается население:

- а) активное в настоящее время;
- б) обычно активное население.

Первая категория включает в себя лиц, которые работали или были безработными в течение короткого периода (например, од-

ной недели или одного дня). Вторая категория включает в себя лиц, чей статус занятого или безработного был определен, исходя из более длительного периода времени (например, года).

Обобщающим показателем оценки экономической активности населения является *уровень экономической активности населения*, который определяется следующим образом:

$$\text{Уровень экономической активности} = \frac{\text{Численность экономически активного населения}}{\text{Численность населения}} \times 100.$$

Экономически неактивное население – это население обследуемого возраста, которое не входит в состав занятых и безработных. Экономически неактивное население включает следующие категории:

- учащиеся и студенты, слушатели и курсанты, посещающие дневные учебные заведения (включая аспирантуру и докторантуру);
- лица, получающие пенсии по старости и на льготных условиях, а также получающие пенсии по потере кормильца при достижении ими пенсионного возраста;
- лица, получающие пенсии по инвалидности (I, II, III группы);
- лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми, больными родственниками и т. д.;
- лица, которые прекратили поиск работы, исчерпав все возможности ее получения, но которые могут и готовы работать;
- другие лица, которым нет необходимости работать, независимо от источника их дохода.

При проведении статистического изучения состава и структуры экономически активного и неактивного населения данные обследований группируются по следующим признакам:

- пол;
- возраст;
- городское и сельское население;
- наличие опыта работы;
- отраслевая принадлежность на последнем месте работы;

- уровень образования;
- вид занятий на последнем месте работы;
- причины незанятости и продолжительность незанятости.

Экономически активное население делится на занятых и безработных. К *занятым* в экономике относятся лица обоего пола в возрасте 16 лет и старше, а также лица младших возрастов, которые в рассматриваемый период:

– выполняли работу по найму за вознаграждение на условиях полного или неполного рабочего времени, а также иную приносящую доход работу, самостоятельно или у отдельных граждан независимо от срока получения непосредственной оплаты или дохода за свою деятельность;

- временно отсутствовали на работе по различным причинам;
- выполняли работу без оплаты на семейном предприятии.

Наряду с абсолютными показателями, характеризующими численность занятых по отдельным группам, показателями структуры занятых и показателями структурных сдвигов рассчитываются показатели уровня занятости как в целом, так и по отдельным группам (например, по полу, образованию и т. д.):

$$\text{Уровень занятости} = \frac{\text{Численность занятых}}{\text{Численность экономически активного населения}} \times 100.$$

К *безработным* относятся лица 16 лет и старше, которые в рассматриваемый период:

- не имели работы (доходного занятия);
- занимались поиском работы, т. е. обращались в государственную или коммерческую службу занятости, использовали или помещали объявления в печати, непосредственно обращались к администрации предприятия (работодателю), использовали личные связи и т. д. или предпринимали шаги к организации собственного дела;
- были готовы приступить к работе.

В соответствии с законодательством РФ определяется *численность безработных*, зарегистрированных в органах службы занятости.

Наиболее общим показателем, характеризующим безработицу, является уровень безработицы:

$$\text{Уровень безработицы} = \frac{\text{Численность безработных}}{\text{Численность экономически активного населения}} \times 100.$$

Одной из важнейших группировок, используемых при изучении занятых и безработных, являются группировки по статусу занятости. *Статус занятости* для отдельного лица определяется в зависимости от степени экономического риска, элементом которого является характер взаимоотношения лица, наделенного определенными полномочиями (в пределах установленных обязанностей), с другими работниками или предприятиями.

Экономически активное население делится на следующие группы:

- наемные работники;
- лица, работающие на индивидуальной основе;
- работодатели;
- неоплачиваемые работники семейных предприятий;
- члены коллективных предприятий;
- лица, не поддающиеся классификации по статусу, – это безработные, ранее не занятые трудовой деятельностью, приносящей доход, или лица, информация о которых не дает возможности отнести их к тому или иному статусу занятости.

При изучении трудоустройства населения определяются численность и структура безработных, зарегистрированных в службах занятости, а также показатели уровня трудоустройства.

$$\text{Уровень трудоустройства} = \frac{\text{Численность трудоустроенных граждан}}{\text{Численность обратившихся в службу занятости}}.$$

Уровень трудоустройства является обобщающим показателем, характеризующим численность трудоустроенных граждан, приходящуюся на одного обратившегося в службу занятости.

Баланс трудовых ресурсов – система показателей, отражающих численность, состав трудовых ресурсов и их распределение

на занятых по отраслям народного хозяйства и формам собственности, на безработных и экономически неактивное население. Баланс трудовых ресурсов составляется ежегодно по стране в целом, по республикам в составе Российской Федерации, краям и областям с распределением на городскую и сельскую местность.

Баланс трудовых ресурсов состоит из двух разделов. В первом разделе показываются ресурсы, во втором – их распределение.

Трудовые ресурсы – это лица обоего пола, которые потенциально могли бы участвовать в производстве товаров и услуг. В условиях плановой экономики трудовые ресурсы были одним из основных показателей статистики занятости. Они имеют важное значение и в условиях рыночной экономики, поскольку интегрируют такие категории, как экономически активное население, включающее занятых и безработных лиц, и экономически неактивное население в трудоспособном возрасте.

Численность трудовых ресурсов определяется исходя из численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте и работающих лиц за пределами трудоспособного возраста.

Границы трудоспособного возраста регулируются трудовым законодательством. В России к населению в трудоспособном возрасте относятся женщины 16 – 54 лет и мужчины 16 – 59 лет. Но поскольку в состав трудовых ресурсов включается только трудоспособное население, численность населения в трудоспособном возрасте должна быть уменьшена на численность неработающих инвалидов I и II групп в трудоспособном возрасте и численность неработающих пенсионеров в трудоспособном возрасте, которые получают пенсию по возрасту на льготных условиях. В состав трудовых ресурсов включаются лица пенсионного возраста, которые продолжают трудиться.

С учетом того, что при определении численности безработных в состав безработных включают и пенсионеров, занятых поисками работы и готовых приступить к работе, эту категорию лиц, которые тоже оказывают влияние на рынок труда, следует включать в состав трудовых ресурсов. В состав трудовых ресурсов включаются также лица моложе 16 лет, занятые в экономике.

Численность трудовых ресурсов определяется исходя из численности постоянного населения. Для приведения в соответст-

вие ресурсной и распределительной частей баланса трудовых ресурсов в численность трудоспособного населения трудоспособного возраста включается и численность иностранных работников, занятых в экономике на территории страны.

До недавнего времени баланс трудовых ресурсов исчислялся по среднегодовым показателям и по данным на 1 января и 1 июля, что позволяло улавливать сезонную волну в распределении трудовых ресурсов. В настоящее время баланс составляется по среднегодовым данным (табл. 5).

Таблица 5

Баланс трудовых ресурсов
(среднегодовая численность, тыс. чел.)

	Виды численности населения	Итого	В том числе	
			город	село
01	Трудовые ресурсы			
	в том числе:			
02	трудоспособное население в трудоспособном возрасте			
03	лица старших возрастов и подростки, занятые в экономике			
	из них:			
04	лица старших возрастов			
05	подростки			
	<i>Распределение трудовых ресурсов</i>			
06	Всего занято в экономике (без личного подсобного хозяйства)			
07-29	по отраслям экономики (по ОКОНХ)			
30	служители религиозных культов и др.			
31	по найму ведением частного домашнего хозяйства			
32	учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства			
33	трудоспособное население в трудоспособном возрасте, не занятое экономической деятельностью и учебой			

Приспособленная к новым условиям схема баланса может служить и в рыночной экономике важным средством анализа источника формирования трудовых ресурсов, реальных связей и пропорций в распределении трудовых ресурсов в народном хозяйстве.

На основе данных баланса трудовых ресурсов можно проанализировать структуру их распределения, проследить динамику перераспределения трудовых ресурсов между различными отраслями и сферами деятельности, получить сведения о численности и структуре незанятого населения.

Баланс трудовых ресурсов является международным статистическим стандартом, который был рекомендован для стран с плановой экономикой. Балансовые расчеты трудовых ресурсов не утратили своего значения и для стран с рыночной экономикой, но схема баланса должна быть адаптирована к категориям статистики занятости, используемым странами с рыночной экономикой. При этом следует иметь в виду, что принятие баланса в качестве международной статистической нормы не сопровождалось подробным описанием методологии и схемы построения баланса трудовых ресурсов.

Вопросы для повторения:

1. Перечислите основные задачи статистики при анализе рынка труда.
2. Назовите основные источники формирования трудовых ресурсов страны.
3. Каким образом определяется уровень экономический активности населения?
4. Перечислите основные группировки, применяемые в статистике состава и структуры экономически активного и неактивного населения.

Задания для самопроверки:

1. Численность экономически активного населения России составила в 2001 г. 70 968 тыс. чел., уровень занятости – 58,6%. Определить уровень безработицы населения и численность безработных в стране.

2. Численность занятого населения в России составила в 2001 г. 64 664 тыс. чел., уровень безработицы – 8,88%. Опреде-

Тема 5. Статистическое изучение доходов населения

5.1. Задачи статистики доходов населения и источники информации.

5.2. Показатели, характеризующие доходы населения.

5.1. Задачи статистики доходов населения и источники информации

Одной из важнейших социальных категорий является уровень жизни. Категория *уровень жизни* понимается в узком и широком смыслах слова. Уровень жизни в узком смысле – это достигнутый уровень потребления населением материальных благ и услуг. Уровень жизни в широком смысле слова включает в себя весь комплекс социально-экономических условий жизни общества.

Изучение доходов населения является одним из основных направлений оценки уровня и качества жизни. Статистическое исследование доходов предполагает решение следующих задач:

- оценку состава, структуры и динамики располагаемых ресурсов домашних хозяйств;
- изучение факторов, оказывающих влияние на изменение располагаемых ресурсов и их составляющих;

- оценку дифференциации населения по уровню среднедушевых располагаемых ресурсов домашних хозяйств и доходов населения;
- изучение заработной платы и затрат на рабочую силу;
- изучение социальной стратификации, анализ бедности населения.

Одним из основных источников информации о доходах и потреблении населения России являются *выборочные обследования домашних хозяйств*. Выборочные обследования проводятся органами государственной статистики в соответствии с федеральной программой статистических работ, которая ежегодно утверждается Госкомстатом России по согласованию с Правительством РФ.

Вторым источником информации, используемым при оценке доходов и расходов населения России, является баланс денежных доходов и расходов населения, который дает возможность оперативно оценить объем и структуру денежных доходов, расходов и сбережений населения. Баланс отражает ту часть валового национального дохода, которая поступает в распоряжение населения в форме денежных доходов. Баланс строится не только на федеральном, но и на местном уровне.

Бюджетные обследования позволяют получить информацию о *располагаемых ресурсах домашних хозяйств*, представляющих собой сумму денежных средств, которыми располагали домашние хозяйства для обеспечения своих расходов и создания сбережений, а также о стоимости натуральных поступлений продуктов питания и предоставленных в натуральном выражении дотаций и льгот. Располагаемые ресурсы определяются как сумма следующих составляющих:

- денежные доходы;
- стоимость натуральных поступлений продуктов питания;
- стоимость предоставленных в натуральном выражении дотаций и льгот;
- полученные ссуды и кредиты, израсходованные сбережения.

Бюджетные обследования домашних хозяйств дают возможность оценить располагаемые ресурсы домашних хозяйств различных социально-экономических категорий. В качестве группи-

ровочных признаков, в частности, выделяют следующие: размер домашнего хозяйства; наличие иждивенцев; число детей; домашние хозяйства в городской и сельской местности; домашние хозяйства с уровнем располагаемых ресурсов ниже величины прожиточного минимума.

Систему показателей уровня жизни можно разделить на три группы: доходы, потребление и условия проживания. Данные показатели рассчитываются как в целом по всему населению, так и в расчете на душу населения.

В связи с множеством показателей системы «уровень жизни» в настоящее время используется ряд обобщающих показателей, одним из которых является *индекс человеческого развития* (индекс развития человеческого потенциала). Этот показатель служит для измерения имеющихся возможностей для удовлетворения материальных и духовных запросов и потребностей людей, а также наблюдения за социальным прогрессом отдельных стран и человечества в целом.

Индекс человеческого развития ($I_{чр}$) учитывает влияние трех факторов:

- а) продолжительности жизни;
- б) уровня образования;
- в) уровня производства ВВП на душу потребления.

Он рассчитывается как средняя арифметическая из трех индикаторов уровня жизни:

$$I_{ч.р} = \frac{1}{3} \cdot (\sum I_{x_i}),$$

где I_{x_i} – индикаторы уровня жизни, в том числе:

I_{x_1} – индекс ожидаемой продолжительности жизни;

I_{x_2} – индекс уровня образования населения (комбинированный показатель, рассчитываемый как индекс грамотности взрослого населения и индекс совокупной доли учащихся, получающих начальное, среднее и высшее образование);

I_{x_3} – индекс реального ВВП на душу населения, исчисляемый с помощью паритетов покупательной способности (ППС) валют разных стран к доллару США.

При расчете каждой из составляющих сводного индекса используются фиксированные стандарты минимального и максимального значений, с которыми сравниваются фактические показатели по исследуемой стране:

$$I_x = \frac{\text{фактическое значение } x_i - \text{минимальное значение } x_i}{\text{максимальное значение } x_i - \text{минимальное значение } x_i}.$$

При исчислении индекса продолжительности предстоящей жизни в качестве максимального уровня принят возраст в 85 лет, минимального – 25 лет. Стандарты индексов уровня образования, грамотности и обучаемости населения составляют соответственно 100 % и 0 %. Стандарты индекса реального ВВП на душу населения – 100 и 5 500 долларов США.

Показатель среднедушевого реального ВВП отражает уровень производства, потребления и распределения. Показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении характеризует состояние здоровья нации. Он зависит от уровня экономического развития, от проводимой социальной политики, качества медицинского обслуживания, состояния окружающей среды и других факторов. Показатель уровня образования населения характеризует уровень творческого и интеллектуального потенциала общества.

В докладе ООН о тенденциях человеческого развития за 1995 г. отражено, что за прошедшие 30 лет человечество достигло в своем развитии значительного прогресса. Ожидаемая продолжительность жизни в настоящее время на 17 лет больше, чем в 1960 г. Младенческая смертность снизилась более чем наполовину.

Величина коэффициента человеческого развития, рассчитанная в среднем по всему миру за период с 1960 по 1995 годы, выросла на 247 процентных пунктов. При этом величина реального ВВП в расчете на душу населения (в сопоставимых ценах) увеличилась в 1,8 раза; ожидаемая средняя продолжительность

жизни жителей Земли возросла с 50 до 64 лет; удельный вес грамотного взрослого населения в наименее развитых странах увеличился до 50%.

5.2. Показатели, характеризующие доходы населения

Основную часть располагаемых ресурсов домашних хозяйств составляют денежные доходы. В отечественной статистике используется показатель *денежного дохода населения*, определяемый по данным баланса денежных доходов и расходов населения. *Номинальные денежные доходы* характеризуют общую величину всех денежных доходов, полученных населением из всех источников. Более адекватную оценку тенденции изменения денежных доходов дает показатель реальных денежных доходов населения, который рассчитывается с целью устранения искажающего воздействия инфляционного фактора на динамику доходов.

Пересчет номинальных среднедушевых денежных доходов производится с использованием:

а) индексов потребительских цен (сводных или субиндексов по отдельным товарным группам);

б) индексов потребительских цен, дифференцированных по группам населения с различным уровнем дохода.

Расчет показателей в реальном выражении осуществляется по следующей формуле:

$$A_p = A_N / I_p \times 100\%,$$

где A_p – значение показателя в реальном выражении (реальные среднедушевые денежные доходы);

A_N – значение показателя в номинальном выражении (номинальные среднедушевые доходы);

I_p – индекс потребительских цен в процентах к базисному периоду.

Покупательная способность денежных доходов характеризует реальное содержание доходов населения и определяется как

количество конкретных продовольственных и непродовольственных товаров и услуг, которые можно приобрести в конкретный период времени на определенный вид денежного дохода.

Особое значение при изучении среднедушевых денежных доходов имеет построение распределений населения по величине среднедушевых денежных доходов, используемых для изучения дифференциации населения по размеру дохода и оценки социальной стратификации населения.

Структурную характеристику доходов населения могут дать следующие оценки:

- *квартили распределения* – значения, делящие всю совокупность на 4 равные по объему части. 1-я квартиль характеризует среднедушевой доход, не выше которого будут иметь 25% населения, 3-я квартиль характеризует величину, не выше которой будут иметь среднедушевой доход 75% населения;

- *квинтили распределения* – значения, которые делят совокупность на 5 равных по объему групп, т. е. по 20% населения в каждой группе;

- *децили* – значения, которые делят совокупность на 10 равных по объему частей (по 10% в каждой). Тогда 1-я группа состоит из значений, которые не превышают 1-й децили и т. д., а 10-я группа – из значений, которые выше 9-й децили.

К наиболее часто применяемым и публикуемым коэффициентам дифференциации населения по денежным доходам относятся:

1. Децильный коэффициент дифференциации доходов населения (K_l), который показывает, во сколько раз минимальные доходы 10% наиболее обеспеченного населения превышают максимальные доходы 10% наименее обеспеченного населения:

$$K_l = l_9 / l_1,$$

где l_9, l_1 – соответственно 9-я и 1-я децили.

2. По несгруппированным данным определяется коэффициент фондов как соотношение средних доходов населения в 10-й и 1-й децильных группах.

Показателем дифференциации, использующим всю информацию о распределении населения по доходам, является *индекс*

концентрации доходов (коэффициент Джини). Коэффициент Джини (G) рассчитывается по данным о накопленных частностях численности населения и денежного дохода:

$$G = \sum_{i=1}^{k-1} p_i \times q_{i+1} - \sum_{i=1}^{k-1} p_{i+1} \times q_i ,$$

где k – число интервалов группировки;

p_i – доля населения, имеющего среднедушевой доход, не превышающий верхнюю границу i -го интервала;

q_i – доля доходов i -й группы населения в общей сумме доходов.

Наибольший удельный вес в денежных доходах населения занимает оплата труда. Необходимость статистического изучения оплаты труда обусловлена следующим:

- оплата труда является одним из важнейших показателей оценки материального благосостояния населения, влияющих на его уровень жизни;
- дифференциация по оплате труда является одним из факторов социальной стратификации населения;
- оплата труда, и в частности заработная плата, являются основной составляющей затрат работодателей и государства на рабочую силу.

Заработная плата должна изучаться, во-первых, с точки зрения ее вклада в формирование доходов населения и, во-вторых, как фактор, оказывающий влияние на формирование затрат в экономике и, следовательно, на структуру и динамику рынка труда. Политика установления заработной платы преследует как минимум три цели: достижение макроэкономической стабильности, эффективное распределение рабочей силы и повышение эффективности производства.

Наибольший удельный вес в денежных доходах населения занимает оплата труда. При изучении динамики заработной платы анализируется изменение двух показателей: номинальной и реальной заработной платы. *Номинальная заработная плата* представляет собой сумму денежных средств, полученную за час работы, день работы, неделю и т. д. *Реальная заработная плата*

характеризует покупательную способность номинальной заработной платы. Индекс реальной заработной платы ($I_{\text{реальн. з/пл}}$) определяется следующим образом:

$$I_{\text{реальн. з/пл}} = \frac{\text{Индекс номинальной заработной платы}}{\text{Индекс потребительских цен}}.$$

Основными источниками информации о заработной плате являются отчетность предприятий и специальные выборочные обследования. Программа обследований максимально приближена к международным стандартам, и учету подлежат следующие показатели:

- численность работников, полностью отработавших отчетный период в разрезе отдельных профессий и должностей;
- заработная плата, начисленная за отчетный месяц;
- тарифный заработок;
- число отработанных человеко-часов.

Информация, получаемая в результате обследований, используется для изучения дифференциации работников по заработной плате, изучения различий в заработной плате различных категорий работников, принятия решений в области использования рабочей силы, регулирования доходов населения и решения других задач.

Характер распределения населения по заработной плате изучается с использованием обобщающих показателей рядов распределения работников по заработной плате. При изучении заработной платы необходимо не только рассмотрение усредненных оценок по стране, но и построение группировок по различным признакам. Наиболее важными являются группировки по следующим признакам:

- формам собственности;
- отраслям экономики;
- регионам;
- категориям персонала;
- должностям и профессиям.

При изучении распределения предприятий отдельных отраслей по формам собственности выделяются следующие группы: российская, государственная, федеральная, собственность субъектов РФ, муниципальная, общественных объединений и организаций, частная, смешанная российская, иностранная и смешанная с участием иностранных собственников.

При оценке *бедности населения* используется несколько критериев. Первый из них – *абсолютная бедность*, согласно чему считаются бедными те, кто не в состоянии обеспечить себя суммой благ для удовлетворения основных потребностей в пище, одежде, жилище, для сохранения здоровья и ведения умеренно активной трудовой жизни. Абсолютно бедным считается тот человек, доходы которого находятся ниже некоторого установленного минимума. При использовании критерия абсолютной бедности уровень бедности и численность бедных зависят от границы бедности, официально установленной государством.

Второй критерий – *относительная бедность*. Согласно этого критерия человек (семья, домохозяйство) считается бедным в том случае, если средства, которыми он располагает, не позволяют ему вести образ жизни, принятый в обществе. В рамках данной концепции для определения черты бедности используется показатель *среднего, или медианного, личного располагаемого дохода*.

Третий критерий – *субъективный* – основан на обследовании общественного мнения об уровне низких или недостаточных доходов.

В качестве границы бедности в РФ рассчитывается *прожиточный минимум*, представляющий собой уровень дохода, необходимый для приобретения научно обоснованного минимального набора материальных благ и услуг, необходимых для поддержания жизнедеятельности человека.

Величина прожиточного минимума используется в качестве одного из критериев оценки степени социального расслоения населения. В этом случае величина прожиточного минимума служит границей для выделения групп домашних хозяйств с доходами, кратными его величине. Критерием отнесения лица или домашнего хозяйства к группе населения, находящегося в состоянии *крайней бедности* или *нищеты*, является или уровень

среднедушевых доходов в два или более раза ниже величины прожиточного минимума, или калорийность потребляемых продуктов питания ниже научно обоснованных минимальных физиологических норм.

Наряду с соотношением среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума Госкомстатом России определяются численность и доля населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума. С 1997 г. Госкомстатом России при изучении бедности населения используется показатель *располагаемых ресурсов домашних хозяйств*. Использование показателя располагаемых ресурсов позволяет учесть при оценке бедности не только денежные поступления, но и стоимость натуральных поступлений, а также сбережения. Использование этого показателя позволяет более корректно учесть масштабы распространения бедности.

Дефицит дохода бедных домохозяйств определяется как сумма денежных средств, необходимых для повышения доходов бедных домашних хозяйств до границы бедности. *Граница бедности* представляет собой объективно определенную величину, рассчитанную исходя из национальных или субнациональных норм потребления материальных благ или услуг. Показатель дефицита дохода рассчитывается по отдельным типам домашних хозяйств, поскольку на размер дефицита дохода каждого конкретного домашнего хозяйства оказывают влияние состав и сочетание половозрастных характеристик отдельных его членов. В действующей статистической практике в России определяются следующие показатели дефицита:

- денежный доход всего населения (в абсолютном выражении и в процентах от общего объема денежных доходов населения);
- распределение (структура) объема дефицита по различным группам домашних хозяйств;
 - денежные доходы на одно домашнее хозяйство;
 - денежные доходы на одного члена домашнего хозяйства;
 - располагаемые ресурсы на одно домашнее хозяйство;
 - располагаемые ресурсы на одного члена домашнего хозяйства.

Отношение дефицита дохода к границе бедности называется *промежуток низкого дохода*. Промежуток низкого дохода используется для временных и территориальных сопоставлений.

Для домашнего хозяйства в целом с учетом величины прожиточного минимума, размера и состава домохозяйства по полу и возрасту его членов определяется *порог бедности*, представляющий собой средневзвешенную величину из прожиточных минимумов членов конкретного домашнего хозяйства.

В качестве сводных показателей оценки бедности могут быть использованы *коэффициент бедности, индекс глубины бедности, индекс остроты бедности и синтетический индикатор бедности*.

Общий вид формулы измерителей бедности был предложен Фостером, Гриером и Торбеке. Формула выглядит следующим образом:

$$P_a = \frac{1}{H} \times \sum_{j=1}^q \left(\frac{Z_i - Y_j}{Z_j} \right)^a,$$

где P_a – показатель (мера) бедности;

a – параметр, показывающий вид показателя бедности;

Z_j – граница бедности для j -го домохозяйства, определяемая как величина прожиточного минимума домашнего хозяйства в среднем на душу населения, рассчитанного с учетом половозрастного состава домашнего хозяйства;

Y_j – среднедушевой доход j -го домохозяйства с уровнем доходов ниже прожиточного минимума;

q – количество бедных домохозяйств;

H – общее количество домохозяйств;

j – номер каждого домохозяйства.

Используя эту формулу, можно определить три показателя бедности.

1. *Коэффициент бедности*, или доля бедных домашних хозяйств в общем их количестве (P_0):

$$P_0 = \frac{1}{H} \times \sum_{j=1}^q \left(\frac{Z_i - Y_j}{Z_j} \right)^0 = \frac{q}{H}.$$

2. Индекс остроты бедности (P_1)

$$P_1 = \frac{1}{H} \times \sum_{j=1}^q \left(\frac{Z_i - Y_j}{Z_j} \right)^1.$$

3. Индекс остроты бедности (P_2):

$$P_2 = \frac{1}{H} \times \sum_{j=1}^q \left(\frac{Z_i - Y_j}{Z_j} \right)^2.$$

Синтетический индикатор бедности определяется следующим образом:

$$S = L \left(N + \frac{d}{P} G_p \right),$$

где L – доля бедного населения;

N – средний дефицит дохода в процентах к границе бедности (промежуток низкого дохода);

d – средний доход бедных домохозяйств;

P – граница бедности;

G_p – коэффициент Джини для бедных домохозяйств.

В рамках концепции человеческого развития бедность рассматривается как многогранное явление, которое не может быть сведено исключительно к доходам, поэтому были предложены два комплексных показателя – *индексы нищеты* ИНН-1 и ИНН-2. Индекс ИНН-1 определяется для развивающихся стран, индекс ИНН-2 – для развитых стран. Эти индексы представляют собой интегральные показатели, отражающие различные аспекты в жизни человека по следующим основным элементам: долголетие, образование, адекватные условия жизни.

В качестве компонентов индекса ИНН-1, определяемого для развивающихся стран, используются следующие показатели:

- доля лиц, не доживающих до 40 лет, P_1 ;
- доля неграмотных в общей численности населения, P_2 ;
- составной показатель материальной обеспеченности P_3 , включающий в себя следующие показатели: а) доля населения, не имеющего доступа к безопасной воде, P_{31} ; б) доля населения, не имеющего доступа к медицинским услугам, P_{32} ; в) доля детей в возрасте до 5 лет с недостаточным весом, P_{33} .

Показатель материальной обеспеченности P_3 определяется как средняя арифметическая из частных показателей его составляющих:

$$P_3 = \frac{P_{31} + P_{32} + P_{33}}{3}.$$

Для расчета индекса нищеты населения ИНН-1 предложена следующая формула:

$$\text{ИНН-1} = \sqrt[3]{\frac{P_1^3 + P_2^3 + P_3^3}{3}}.$$

Расчет ИНН-2 базируется на следующих показателях:

- доля лиц, не доживающих до 60 лет, P_x ;
- доля функционально неграмотного (т. е. не способного понимать прочитанное) населения в общей численности взрослого населения P_2 ;
- доля бедных по доходам (черта бедности устанавливается на уровне 50% медианного личного располагаемого дохода) P_3 ;
- уровень застойной безработицы (с продолжительностью 12 месяцев и более) P_4 .

ИНН-2 определяется следующим образом:

$$\text{ИНН-2} = \sqrt[3]{\frac{P_1^3 + P_2^3 + P_3^3 + P_4^3}{3}}.$$

Социальные гарантии представляют собой обоснованные социально-экономические нормативы, позволяющие обеспечить населению признанный обществом минимальный стандарт уров-

ня жизни в соответствии с возможностями экономики. Поступления из системы социальной защиты делятся на три группы:

- денежные выплаты (пенсии, пособия и т. д.);
- льготы, дающие право на снижение налогов, получение трансфертов в натуральной форме;
- социальные услуги, потребляемые бесплатно или по ценам, не имеющим экономического значения.

Вопросы для повторения:

1. Назовите основные источники информации о доходах и потреблении населения.
2. Какие составляющие включают в себя располагаемые ресурсы домашних хозяйств?
3. Какие коэффициенты дифференциации по денежным доходам наиболее часто применяются в статистическом анализе доходов населения?
4. Каким образом рассчитывается индекс реальной заработной платы?
5. Как определяется величина дефицита дохода бедных домашних хозяйств?

Задания для самопроверки:

1. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения России составили в 1999 г. 1 629,6 руб., в 2000 г. – 2 192,9 руб. Индекс потребительских цен составил в 1999 г. 136,5%, в 2000 г. – 120,2%. Сопоставьте динамику номинальных и реальных среднедушевых доходов населения России.

2. По РФ имеются данные за 2003 г.

Таблица 6

	Январь	Февраль	Март
Номинальная начисленная средняя заработная плата одного работника, руб.	4 696	4 701	5 124
Индекс потребительских цен, % к предыдущему месяцу	102,4	101,6	101,1

Оценить динамику номинальной и реальной заработной платы: а) от месяца к месяцу; б) среднемесячное изменение.

Тема 6. Статистика расходов и потребления населения

6.1. Макроэкономические показатели деятельности домашних хозяйств в рамках системы национальных счетов.

6.2. Статистическое изучение расходов населения.

6.3. Потребительский бюджет и потребительская корзина.

6.1. Макроэкономические показатели деятельности домашних хозяйств в рамках системы национальных счетов

Сектор домашних хозяйств включает все домашние хозяйства-резиденты. Они могут быть объединены в две группы: неинституциональные и институциональные. Каждая группа неинституциональных домашних хозяйств подразделяется по следующим признакам:

- городские и сельские;
- по размеру и составу;
- по сектору занятости.

Данная классификация дает возможность выделить однородные группы домашних хозяйств, а также оценить роль населения как производящего, потребляющего и накапливающего сектора экономики.

При оценке макроэкономических показателей расходов и потребления необходимо также использовать информацию, полу-

чаемую по секторам «Государственные учреждения» и «Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства».

Для институциональных секторов «Домашние хозяйства», «Государственные учреждения» и «Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства» в настоящее время составляются следующие счета:

- счет производства;
- счет образования доходов;
- счет распределения первичных доходов;
- счет вторичного распределения доходов;
- счет перераспределения доходов в натуральной форме;
- счет использования располагаемого дохода;
- счет использования скорректированного располагаемого дохода;
- счет операций с капиталом.

На основе *Системы национальных счетов* оценка уровня и качества жизни производится с использованием показателей валовой добавленной стоимости (в том числе по отдельным секторам), валового смешанного дохода, оплаты труда наемных работников, сальдо первичных доходов, текущих трансфертов (полученных и переданных), валового располагаемого дохода, социальных пособий, полученных домашними хозяйствами, скорректированного располагаемого дохода, социальных трансфертов в натуральной форме (полученных и переданных), валового сбережения, расходов на конкретное потребление и фактического конечного потребления (в том числе по секторам) и других.

На основе СНС оценка уровня и качества жизни производится с использованием показателей валовой добавленной стоимости (в том числе по отдельным секторам), валового смешанного дохода, оплаты труда наемных работников, сальдо первичных доходов, текущих трансфертов (полученных и переданных), валового располагаемого дохода, социальных пособий, полученных домашними хозяйствами, скорректированного располагаемого дохода, социальных трансфертов в натуральной форме (полученных и переданных), валового сбережения, расходов на конечное

потребление и фактического конечного потребления (в том числе по секторам) и других.

Валовая добавленная стоимость сектора домашних хозяйств является балансирующей статьей счета производства и определяется как разность между валовым выпуском и промежуточным потреблением. Добавленная стоимость может рассчитываться и на чистой основе. *Чистая добавленная стоимость* определяется как стоимость выпуска за вычетом стоимости как промежуточного потребления, так и потребления основного капитала.

Валовой смешанный доход определяется как разность между валовой добавленной стоимостью (ресурсы) и оплатой труда и чистыми налогами на производство и импорт (использование) счета образования доходов. Название данной статьи (в отличие от прибыли корпораций) обусловлено тем, что смешанный доход содержит также вознаграждение за работу, выполненную членами домашнего хозяйства, которым принадлежит некорпоративное предприятие. Это вознаграждение не может быть отделено от дохода владельца предприятия как предпринимателя.

Оплата труда в рамках СНС состоит из двух частей:

- заработной платы, выплачиваемой в денежной и натуральной форме;
- суммы отчислений на социальное страхование, выплачиваемых работодателями.

Заработная плата в денежной форме не включает возмещения работодателями расходов работников, произведенных ими в связи с устройством на данную работу или в связи с выполнением служебных обязанностей. Кроме того в состав заработной платы в денежной форме не включаются социальные пособия, выплачиваемые работникам работодателями без создания специальных фондов: пособия на иждивенцев; выплаты временно отсутствующим работникам в связи с болезнью, травмой, по беременности и родам и т. д.; выходные пособия и т. п.

Оплата труда в натуральной форме получила достаточно широкое распространение в России в связи с тем, что многие предприятия испытывают, во-первых, значительные трудности с реализацией своей продукции и, во-вторых, не всегда могут выплачивать заработную плату в денежной форме в полном объеме.

Даже достаточно благополучные предприятия включают в сумму вознаграждения работникам оплату жилья, проезда и т. п. с целью уклонения от налогов.

Отчисления на социальное страхование могут быть фактическими и условно исчисленными. *Фактические отчисления* на социальное страхование включают платежи работодателей в фонды социального обеспечения, страховым предприятиям или другим институциональным единицам, обеспечивающим реализацию социальных программ. *Условно исчисленные отчисления* на социальное страхование представляют собой пособия, выплачиваемые работодателем напрямую своим работникам, не прибегая к услугам страховых компаний или фондов.

Доходы от собственности представляют собой доходы, получаемые владельцем финансовых или материальных непродуцированных активов, в обмен на предоставление средств другой институциональной единице. Доходы от собственности в СНС делятся на следующие группы:

- проценты;
- дивиденды (часть распределенного дохода корпораций);
- реинвестированные доходы от прямых иностранных инвестиций;
- доходы владельцев страховых полисов;
- рента.

Трансферт представляет собой операцию, в процессе которой одна институциональная единица предоставляет другой единице товар, услугу или актив, не получая от последней взамен никакого эквивалента.

Текущие трансферты оказывают прямое воздействие на уровень располагаемого дохода и, следовательно, влияют на объемы потребления товаров и услуг. В счете вторичного распределения дохода отражаются следующие три вида текущих трансфертов:

- текущие налоги на доходы, налоги на имущество и т. п.;
- отчисления на социальное страхование и социальные пособия;
- другие текущие трансферты.

Текущие налоги на доходы и имущество домашних хозяйств показываются в счете вторичного распределения дохода на сто-

роне использования. В состав налогов на доходы домашних хозяйств входят налоги на индивидуальные доходы или налоги на доходы домашнего хозяйства в целом, которые состоят из налогов на личные доходы, включая те, которые вычитаются нанимателем (т. е. уплачиваются при получении заработной платы). К этой группе налогов относятся также налоги на доходы некорпоративных предприятий, а также налоги на выигрыши в лотереи и другие игры.

Значительное место в процессе перераспределения доходов играют *социальные пособия*, которые представляют собой текущие трансферты, получаемые домашними хозяйствами и предназначенные для обеспечения нужд, возникающих при определенных обстоятельствах (болезнь, выход на пенсию, безработица и т. п.). Социальные пособия в зависимости от способа их предоставления делятся на две группы: пособия по социальному страхованию и пособия по социальной помощи.

Пособия по социальному страхованию предоставляются в рамках организованных программ социального страхования. Программы социального страхования финансируются за счет взносов наемных работников или других лиц либо отчислений работодателей от имени работников.

Пособия по социальной помощи предназначены для тех же целей, что и пособия по социальному страхованию, но предоставляются они вне рамок организованных программ по социальному страхованию.

Валовой располагаемый доход определяется прибавлением к сальдо первичных доходов всех полученных институциональной единицей текущих трансфертов (кроме социальных трансфертов в натуральной форме) и вычитанием из этой суммы всех переданных текущих трансфертов (за исключением социальных трансфертов в натуральной форме). Располагаемый доход, также как и остальные макроэкономические показатели, может определяться не только на валовой, но и на чистой основе. Данный показатель является более предпочтительным для целей изучения возможностей потребления страны, сектора или другой институциональной единицы.

Социальные трансферты в натуральной форме состоят из социальных пособий в натуральной форме и нерыночных товаров и услуг индивидуального характера, предоставляемых домашним хозяйствам-резидентам органами государственного управления и некоммерческими организациями, обслуживающими домашние хозяйства (НКОДХ). Социальные трансферты в натуральной форме служат основой перераспределения располагаемого дохода перечисленных секторов. Социальные трансферты в натуральной форме, выплачиваемые органами государственного управления или НКОДХ, отражаются для этих секторов на стороне использования. Социальные трансферты, получаемые сектором домашних хозяйств, отражаются для этого сектора на стороне ресурсов.

Скорректированный располагаемый доход может быть получен прибавлением к валовому располагаемому доходу полученных социальных трансфертов в натуральной форме и вычитанием переданных социальных трансфертов в натуральной форме. Поскольку социальные трансферты в натуральной форме выплачиваются только секторами органов государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, для этих секторов скорректированный располагаемый доход всегда будет меньше, чем располагаемый доход. Для сектора домашних хозяйств скорректированный располагаемый доход будет больше, чем располагаемый доход, поскольку этот сектор является получателем социальных трансфертов в натуральной форме. Для экономики в целом показатели скорректированного располагаемого дохода и располагаемого дохода равны между собой.

Фактическое конечное потребление состоит из потребительских товаров и услуг, приобретаемых домашними хозяйствами за счет своих расходов на конечное потребление, и социальных трансфертов в натуральной форме, получаемых от органов государственного управления и НКОДХ. Фактическое конечное потребление домашних хозяйств финансируется за счет следующих источников:

– расходов домашних хозяйств на потребительские товары и услуги, включая расходы на нерыночные товары и услуги, реализуемые по экономически незначимым ценам;

– расходов органов государственного управления на потребительские товары и услуги индивидуального характера, предоставляемые домашним хозяйствам в виде социальных трансфертов в натуральной форме;

– расходов НКОДХ на потребительские товары и услуги индивидуального характера, предоставляемые домашним хозяйствам в виде социальных трансфертов в натуральной форме.

Фактическое конечное потребление органов государственного управления соответствует их расходам на конечное потребление коллективных услуг.

Статистический анализ расходов на конечное потребление и фактического конечного потребления домашних хозяйств позволяет решить следующие задачи:

- изучить состав и структуру расходов на конечное потребление по секторам;
- анализировать состав и структуру фактического конечного потребления по источникам финансирования;
- оценить динамику показателей расходов на конечное потребление и фактического конечного потребления;
- изучить влияние факторов на динамику фактического конечного потребления;
- выявить экономическую значимость домашних хозяйств как сектора экономики.

При изучении состава и структуры расходов на конечное потребление и фактического конечного потребления соответствующие показатели рассматриваются как в фактически действующих, так и в сопоставимых ценах.

6.2. Статистическое изучение расходов населения

В СНС расходы домашних хозяйств разделяются на две группы: связанные с потреблением и не связанные с ним. К первой группе относятся все расходы, произведенные домашними хозяйствами на товары и услуги, предназначенные для потре-

ния. Ко второй группе относятся следующие расходы: налоги на доход; отчисления на социальное страхование и другие страховые взносы; отчисления в пенсионный фонд; денежные переводы и подарки. В расходы не включаются добавления к сбережениям, суммы, отданные займы, возврат ссуд.

По данным бюджетных обследований домашних хозяйств определяются *расходы домашних хозяйств на конечное потребление*, в которые входят: потребительские расходы; стоимость натуральных поступлений продуктов питания; стоимость предоставленных в натуральном виде дотаций и льгот.

Более подробная классификация расходов на конечное потребление домашних хозяйств, рекомендуемая Госкомстатом России, включает следующие группы:

- стоимость питания, в том числе: а) денежные расходы, б) стоимость натуральных продуктов питания;
- расходы на покупку непродовольственных товаров;
- расходы на покупку алкогольных напитков;
- расходы на оплату услуг;
- стоимость предоставленных в натуральном выражении дотаций и льгот.

В состав *потребительских расходов* входят расходы на покупку продуктов для домашнего питания, на питание вне дома, на покупку алкогольных напитков, непродовольственных товаров, на оплату услуг.

Одним из важнейших направлений анализа является статистическое изучение расходов на конечное потребление и потребительских расходов. С этой целью используются различные группы населения:

- по месторасположению (городское и сельское население);
- по уровню среднедушевых располагаемых ресурсов;
- по количеству членов домашнего хозяйства;
- по наличию и количеству детей.

Наряду со стоимостными показателями система показателей потребления включает натуральные показатели потребления населением материальных благ и услуг.

Основными источниками информации о потреблении населения являются следующие:

- выборочные обследования бюджетов домашних хозяйств, являющиеся базой для построения стоимостных и натуральных показателей потребления;
- баланс денежных доходов и расходов населения, позволяющий оценить структуру расходов и сбережений населения;
- статистика деятельности предприятий, формирующих продовольственные ресурсы страны;
- данные статистики торговли об объеме и структуре розничного товарооборота.

Наряду с показателями, характеризующими объемы потребления продовольственных товаров, оценивается обобщающий показатель уровня потребления продуктов питания – *калорийность питания*. Калорийность питания определяется в килокалориях в сутки. Кроме того определяется *пищевая ценность* – состав пищевых веществ (белков, жиров, углеводов) потребленных продуктов питания.

Изучение структурных сдвигов в потреблении населения проводится с помощью показателей структурных сдвигов, характеризующих меру близости сопоставляемых структур. Кроме этих показателей могут быть рекомендованы к использованию следующие:

1. Интегральный коэффициент структурных сдвигов

$$K_d = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^m (d_{ik} - d_{jk})^2}{\sum_{k=1}^m d_{ik}^2 + \sum_{k=1}^m d_{jk}^2}}.$$

2. Индекс А. Салаи

$$I_d = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^m \left(\frac{d_{ik} - d_{jk}}{d_{ik} + d_{jk}} \right)^2}{n}},$$

где d_{jk} – доля k -й структурной части совокупности для i -й и j -й группы соответственно;

m – количество структурных частей.

Структуры могут сопоставляться по следующим направлениям:

- в динамике для оценки степени устойчивости структуры потребления;
- между различными по уровню благосостояния, размеру, территориальному положению и т. д. домашними хозяйствами для характеристики моделей потребления;
- в сравнении с минимальной и рациональной потребительскими корзинами для характеристики фактических диспропорций в потреблении различных групп домашних хозяйств.

Оценка степени тесноты взаимосвязи между размером среднедушевых располагаемых ресурсов и структуры потребительских расходов осуществляется с использованием параметрических и непараметрических методов оценки степени тесноты взаимосвязи, анализа таблиц сопряженности. Моделирование зависимости структуры потребительских расходов от величины располагаемых ресурсов проводится с использованием парных и множественных регрессионных моделей.

Выделяются четыре возрастные группы: первая группа – трудоспособное население, вторая – пенсионеры, третья – дети в возрасте до 6 лет, четвертая – дети в возрасте от 7 до 15 лет. Кроме того, рассчитывается величина прожиточного минимума в среднем по всем группам.

Расчеты прожиточного минимума и минимального потребительского бюджета проводятся на основе формирования *минимального набора продуктов питания, непродуктов и услуг*.

При построении минимального набора продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг учитываются:

- научные рекомендации по минимальным объемам потребления и перечню товаров и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности;
- фактические объемы потребления продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг в малоимущих семьях;
- социально-экономические и демографические факторы, характеризующие уровень доходов населения, состав и половозрастную структуру населения, размер и структуру семей, финансовые возможности государства по обеспечению социальной защиты населения на федеральном и региональном уровнях;
- объективные различия в потреблении продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг в субъектах РФ, определяемые природно-климатическими условиями, национальными традициями и местными особенностями.

Фактические потребительские корзины разных групп населения существенно различаются между собой как по стоимости, так и по структуре. В качестве аналитических показателей при изучении потребительских корзин используются:

- стоимость потребительской корзины в расчете на одно домашнее хозяйство;
- стоимость потребительской корзины в расчете на душу населения;
- стоимость потребительской корзины в домашних хозяйствах с медианным доходом;
- стоимость потребительской корзины в домашних хозяйствах с доходами ниже прожиточного минимума;
- стоимость потребительской корзины для верхней и нижней доходных квинтильных групп домашних хозяйств, а также стоимость потребительской корзины для первой и второй нижних квинтильных групп домашних хозяйств.

6.3. Потребительский бюджет и потребительская корзина

Потребительский бюджет представляет собой интегральный социальный норматив потребления населением потребительских товаров и услуг.

Различают *минимальный* и *рациональный* потребительские бюджеты.

Минимальный бюджет определяет минимально допустимый уровень потребления человеком товаров и услуг, обеспечивающий удовлетворение основных физиологических, социально-культурных и иных потребностей. Его величина различается в зависимости от пола и возраста человека, природно-климатических условий проживания. В отличие от физиологического минимума размер этого бюджета динамичен как по сумме, так и структуре включаемых товаров и услуг. Обычно *минимальный потребительский бюджет* включает продукты питания по наиболее низким ценам, дешевые обувь и одежду, минимум услуг. Однако при этом должен соблюдаться минимально допустимый стандарт потребления.

Рациональный потребительский бюджет отражает потребление товаров и услуг, обеспеченность домашних хозяйств предметами культурно-бытового и хозяйственного назначения в соответствии с научно обоснованными нормами и нормативами удовлетворения рациональных потребностей человека. Этот социальный норматив есть важнейший критерий оценки достигнутого в обществе уровня потребления, соответствия между сложившейся и рациональной его структурой.

Наряду с усредненными моделями потребления разрабатываются и дифференцированные рациональные потребительские бюджеты для различных групп населения в зависимости от его профессионального состава, природно-климатических социально-бытовых, национальных и других факторов.

Натурально-вещественный состав потребительского бюджета представляет собой *потребительскую корзину* в целом, включающую отдельные корзины: продовольственную, непродоволь-

ственную, услуг. Оценка потребительской корзины производится по средним ценам покупки соответствующих товаров и услуг с учетом всех форм их реализации. Стоимость потребительской корзины составляет величину потребительского бюджета: минимального бюджета – минимальной корзины; рационального бюджета – рациональной корзины.

Минимальная потребительская корзина представляет собой совокупность минимумов (минимальных норм и нормативов) потребления конкретных продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг. Ее стоимость определяет нижнюю границу затрат (прожиточный минимум), т. е. нижнюю границу стоимости жизни. Для работающего она обеспечивает сохранение работоспособности на нижней границе воспроизводства рабочей силы, по сути, это граница бедности. Для неработающего она обеспечивает лишь поддержание жизнеспособности человека, а это уже граница нищеты.

Таблица 7

**Структура бюджета прожиточного минимума
по социально-демографическим группам в среднем по России, %***

Расходы	Социально-демографические группы			Дети	
	На душу населения	Трудоспособное население	Пенсионеры	0-6 лет	7-15 лет
Питание	68,3	61,6	82,9	74,5	73,4
Непродовольственные товары	19,1	21,4	10,0	18,9	19,8
Услуги	7,4	8,9	7,1	6,6	6,8
Налоги и другие платежи	5,2	8,1	–	–	–
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Елисеева И.И. Социальная статистика: учебник. М.: Финансы и статистика. 1997. С. 144.

Продовольственная часть этой корзины разработана Институтом питания РАМН в среднем на душу населения и отдельно для мужчин 16 – 59 лет, женщин 16 – 54 лет, пенсионеров и де-

тей. В нее входят около 40 наименований продуктов. Потребление непродовольственных товаров и расходы на услуги взяты из структуры расходов на них у 10% наименее обеспеченных (по среднему денежному доходу) домохозяйств.

Рациональная потребительская корзина определяется по научно обоснованным нормам и нормативам потребления товаров и услуг, обеспечивающим человеку нормальное восстановление его физических и интеллектуальных сил и соответственно нормальный уровень жизни.

Вопросы для повторения:

1. Перечислите признаки, по которым проводится группировка институциональных домашних хозяйств?
2. Охарактеризуйте расходы домашних хозяйств на конечное потребление.
3. Назовите источники информации о потреблении населения.

Задания для самопроверки:

1. По РФ имеются данные о величине и динамике расходов домашних хозяйств на конечное потребление:

Таблица 8

Расходы домашних хозяйств на конечное потребление

Показатели	1999	2000	2001
Расходы на конечное потребление, млрд.руб.	2 520	3 336	4 495
Изменение расходов на конечное потребление в сопоставимых ценах, % к предыдущему году	97,6	107,4	106,2

Проанализировать динамику расходов домашних хозяйств на конечное потребление: а) от года к году; б) общее изменение за три года; в) среднегодовое изменение.

2. По данным задания 1 проанализировать абсолютное изменение расходов на конечное потребление (общее и среднегодовое) за счет цен и объемов потребления.

Тема 7. Статистика образования населения

7.1. Система показателей статистики образования.

7.2. Статистика образовательных учреждений.

7.1. Система показателей статистики образования

Система образования в России является многоступенчатой и включает следующие ступени:

- дошкольное образование;
- начальное общее образование;
- среднее (полное) общее образование;
- начальное профессиональное образование;
- среднее профессиональное образование;
- высшее профессиональное образование;
- послевузовское профессиональное образование.

Госкомстатом России совместно с НИИ высшего образования была разработана система показателей статистики образования в РФ, включающая следующие группы показателей:

- число учебных заведений данного уровня образования в целом и с разбивкой по типам учебных заведений;
- количественные характеристики контингента обучающихся в учебных заведениях;
- характеристики внутренней эффективности процесса обучения;
- количественные характеристики приема в учебные заведения;
- количественные характеристики выпуска с данным уровнем образования;
- показатели охвата населения данным уровнем образования;
- количественные и качественные характеристики преподавательского состава;
- характеристики материально-технической базы учебных заведений;
- оценка финансового обеспечения системы образования.

7.2. Статистика образовательных учреждений

Наиболее общее представление об образованности населения дают показатели *уровня образования*, характеризующие численность лиц, имеющих образование данной ступени в расчете на 1 000 чел. населения.

Изучение уровня образования населения может проводиться с использованием индексного метода анализа. Сравнения проводятся: по территориям; в динамике; по полу; возрасту.

Например, при изучении динамики уровня образования населения общее изменение уровня образования оценивается *индексом переменного состава*, который имеет следующую форму:

$$I_{n.c.} = \frac{\sum_1^n Y_x^1 \bar{S}_x^1}{\sum_1^n \bar{S}_x^1} \div \frac{\sum_1^n Y_x^0 \bar{S}_x^0}{\sum_1^n \bar{S}_x^0} = \frac{\sum_1^n Y_x^1 d_x^1}{\sum_1^n Y_x^0 d_x^0},$$

где Y_x^1, Y_x^0 – повозрастные уровни образования населения в отчетном и базисном периоде соответственно;

$\bar{S}_x^1, \bar{S}_x^0$ – численность населения соответствующей возрастной группы в отчетном и базисном периодах;

d_x^1, d_x^0 – возрастная структура численности населения в отчетном и базисном периодах.

Таким образом, на величину уровня образования населения оказывают влияние два фактора:

- возрастные уровни образования населения;
- возрастная структура численности населения.

Влияние первого фактора на изменение уровня образования оценивается *индексом фиксированного состава*:

$$I_{ф.с.} = \frac{\sum_1^n Y_x^1 \bar{S}_x^1}{\sum_1^n \bar{S}_x^1} \div \frac{\sum_1^n Y_x^0 \bar{S}_x^1}{\sum_1^n \bar{S}_x^1} = \frac{\sum_1^n Y_x^1 d_x^1}{\sum_1^n Y_x^0 d_x^1}.$$

Влияние возрастной структуры численности населения страны на изменение уровня образования оценивается *индексом влияния структурных сдвигов*:

$$I_{с.с.} = \frac{\sum_1^n Y_x^0 \bar{S}_x^1}{\sum_1^n \bar{S}_x^1} \div \frac{\sum_1^n Y_x^0 \bar{S}_x^0}{\sum_1^n \bar{S}_x^0} = \frac{\sum_1^n Y_x^0 d_x^1}{\sum_1^n Y_x^0 d_x^0}.$$

Дошкольные образовательные учреждения реализуют общеобразовательные программы дошкольного образования различной направленности. Они обеспечивают воспитание, обучение,

присмотр, уход и оздоровление детей в возрасте от двух месяцев до семи лет. Система статистических показателей дошкольного образования России включает следующие показатели: численность дошкольных учреждений; численность детей в дошкольных учреждениях; число мест в дошкольных учреждениях на 1 000 детей в возрасте 1 – 6 лет; численность детей, состоящих на учете для определения в дошкольные учреждения.

В качестве обобщающих показателей обеспеченности населения дошкольными учреждениями определяются следующие показатели.

1. Охват детей дошкольным образованием:

$$\text{Охват дошкольными учреждениями} = \frac{\text{Численность детей в возрасте 1-6 лет, посещающих дошкольные учреждения}}{\text{Численность детей в возрасте 1-6 лет включительно} - \text{Численность учащихся общеобразовательных школ в возрасте 6 лет}}$$

2. Обеспеченность детей дошкольного возраста местами в дошкольных учреждениях:

$$\text{Обеспеченность местами} = \frac{\text{Число мест в дошкольном учреждении}}{\text{Численность детей в возрасте 1-6 лет включительно} - \text{Численность учащихся общеобразовательных школ в возрасте 6 лет}}$$

3. Обеспеченность местами детей, посещающих дошкольные учреждения:

$$\text{Обеспеченность местами детей, посещающих дошкольные учреждения} = \frac{\text{Число мест в дошкольном учреждении}}{\text{Численность детей, посещающих дошкольное учреждение}}$$

Общеобразовательные учреждения реализуют общеобразовательные программы начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования. Выделяются следующие виды общеобразовательных учреждений: начальные школы; ос-

новные школы; средние (полные) общеобразовательные школы, в том числе с углубленным изучением отдельных предметов; лицей; гимназии.

По формам собственности общеобразовательные учреждения распределяются на государственные, муниципальные и негосударственные.

К основным характеристикам общеобразовательных учебных заведений относятся: численность учебных заведений, показатели материально-технического состояния учебных заведений, показатели ввода в действие учебных учреждений.

Состав педагогических кадров школ характеризуется показателями численности учителей, уровнем их образования, стажем педагогической работы. Изучаются текучесть педагогических кадров, динамика средней заработной платы работников.

Численность учащихся в общеобразовательных учебных заведениях определяется как в целом по государственным и негосударственным учебным заведениям, так и в группировке по ступеням образования и формам обучения.

Для обобщенной оценки обеспеченности детей школьным образованием рассчитывается показатель охвата молодежи школьного возраста школьным образованием.

Условия обучения оцениваются через показатели, характеризующие сменность занятий: удельный вес школ и учеников, занимающихся во вторую и третью смены.

При изучении влияния факторов на основные показатели деятельности учебных учреждений могут быть использованы факторные индексные модели. Например, влияние факторов на численность учеников в школах может быть оценено при помощи следующей модели:

$$\text{Число учащихся} = \frac{\text{Число учащихся}}{\text{Число учителей}} \times \frac{\text{Число учителей}}{\text{Число учебных заведений}} \times \text{Число учебных заведений.}$$

Относительный размер влияния факторов (при однонаправленном влиянии факторов) характеризует долю влияния каждого из них на изменение числа учащихся и определяется отношением:

$$\text{Относительный размер влияния фактора} = \frac{\Delta_i}{\Delta} \times 100\%,$$

где Δ_i – абсолютный размер влияния i -го фактора;

Δ – общее абсолютное изменение результативного показателя.

При разнонаправленном влиянии факторов относительный размер влияния i -го фактора определяется как отношение абсолютного размера влияния этого фактора (Δ_i) к величине результативного показателя в базисном периоде (y_0):

$$\begin{array}{l} \text{Относительный размер} \\ \text{влияния фактора} \end{array} = \frac{\Delta_i}{y_0} \times 100\%.$$

Система профессионального образования включает различные виды учебных заведений начального, среднего и высшего профессионального образования, институты повышения квалификации и переподготовки специалистов, центры дистанционного обучения, центры обучения безработных, представительства зарубежных учебных заведений, негосударственные учебные заведения.

При изучении *начального профессионального образования* определяются следующие показатели: число учебных заведений, в том числе дневных и вечерних; численность учащихся в них, в том числе по полу; численность принятых в учебные заведения; подготовка рабочих по профессиям.

При изучении среднего профессионального образования используется следующая система показателей:

- численность учебных заведений;
- численность учащихся всего, в том числе по формам обучения, полу, отраслевой специализации;
- распределение численности учащихся по регионам;
- прием в учебные заведения по видам обучения и отраслям;
- численность выпускников по видам обучения и группам специальностей;
- численность преподавателей и их распределение по уровню образования, стажу работы, должностям и окладам.

В качестве обобщающих показателей определяется *численность учащихся, приходящаяся на 10 тыс. чел. населения, и численность выпускников на 10 тыс. чел. населения.*

Высшее образование охватывает подготовку специалистов в высших учебных заведениях по программам высшего профессионального образования. Обучение осуществляется в следующих видах учебных заведений: университет, академия, институт, колледж. Обобщающим показателем, так же как и для других видов образования, является *численность студентов на 10 тыс. чел. населения.*

Вопросы для повторения:

1. Назовите основные ступени образования в России.
2. Какие группы показателей включает в себя система показателей статистики образования в РФ?
3. Приведите примеры абсолютных и относительных показателей, характеризующих образовательные учреждения различных ступеней образования.

Задания для самопроверки:

1. По России за 2001 г. имеются данные: численность детей в возрасте 1 – 6 лет, посещающих дошкольные учреждения, 4 246 тыс. чел.; численность детей в возрасте 1 – 6 лет (за исключением детей в возрасте 6 лет, обучающихся в школах) 7 449 тыс. чел.; число мест в дошкольных учреждениях 5 110 014. Определить показатели охвата детей дошкольными учреждениями, обеспеченности детей дошкольного возраста местами в дошкольных учреждениях, обеспеченности местами детей, посещающих дошкольные учреждения.

2. По государственным дневным общеобразовательным учреждениям имеются следующие данные:

Таблица 9

Показатель	1998/99	2001/02
Число учебных заведений, тыс.	67,9	66,2
Число учащихся, приходящихся на одного учителя, чел.	12,29	11,65
Число учителей, тыс. чел.	1 744	1 662

Проанализировать динамику (общее и среднегодовое изменение) численности учебных заведений, числа учащихся, приходящихся на одного учителя, и числа учителей, приходящихся на одно учебное заведение.

Тема 8. Статистика здоровья населения и здравоохранения

8.1. Основные характеристики здоровья населения.

8.2. Статистические показатели системы здравоохранения.

8.1. Основные характеристики здоровья населения

Статистика здравоохранения изучает количественные характеристики здоровья населения во взаимосвязи с социальными и демографическими факторами, определяющими развитие страны, состояние медицинского обслуживания и деятельность предприятий здравоохранения.

Систему показателей здоровья населения можно разделить на три группы.

1. Демографические показатели – ожидаемая продолжительность жизни при рождении, показатели смертности по полу, возрасту, по классам причин смертности, показатели материнской и младенческой смертности, в том числе по причинам смерти и т. д.

2. Показатели заболеваемости – доля лиц с тем или иным статусом нездоровья в группировках по полу и возрасту, число острых заболеваний, впервые установленных диагнозов и другие.

3. Показатели самооценки населением своего состояния здоровья.

В качестве обобщающих демографических показателей для характеристики здоровья населения используются показатели ожидаемой продолжительности жизни при рождении (в целом по

населению и в разбивке по полу), показатели детской и материнской смертности.

Показатели смертности населения анализируются на основе группировок:

- а) по полу и возрасту;
- б) по городскому и сельскому населению;
- в) по классам причин смертности.

Смертность по причинам разделяется на следующие классы:

- инфекционные и паразитарные заболевания;
- новообразования;
- болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ и иммунитета;
- болезни нервной системы и органов чувств;
- болезни системы кровообращения;
- психические расстройства;
- болезни органов дыхания;
- болезни органов пищеварения;
- болезни мочеполовой системы;
- врожденные аномалии (пороки развития);
- несчастные случаи, отравления и травмы.

При изучении заболеваемости определяются не только абсолютные показатели числа зарегистрированных больных, но и *уровень заболеваемости* как отношение числа зарегистрированных больных к численности населения. Уровень заболеваемости обычно определяется в расчете на 1 000 чел. населения.

Существенные различия в заболеваемости могут быть выявлены по полу и возрасту. При *статистическом изучении заболеваемости* выделяются три возрастные группы: 0 – 14 лет, подростки 15 – 17 лет и взрослые от 18 лет и старше.

Особое внимание уделяется изучению заболеваемости социальными болезнями:

- активный туберкулез;
- болезни, связанные с употреблением наркотических и психических веществ (заболеваемость этими болезнями рассматривается по социальным и возрастным группам, территориальным образованиям);

- алкоголизм;
- болезни, передаваемые половым путем.

8.2. Статистические показатели системы здравоохранения

Система здравоохранения охватывает деятельность различных лечебно-профилактических учреждений: больничных, врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений, детских поликлиник и амбулаторий, фельдшерско-акушерских пунктов и т. д. Обобщающие показатели деятельности системы здравоохранения характеризуют: объемы доходов и расходов на обслуживание населения в текущих и сопоставимых ценах; долю расходов на здравоохранение в ВВП. Они включают средние показатели стоимости одной больничной койки, человеко-дня в стационаре, индексы цен на услуги здравоохранения, структуру затрат (постоянные и переменные расходы, по направлениям использования и т. д.), объем и структуру оплаты труда работников, структуру расходов на здравоохранение по субъектам РФ.

Для оценки деятельности учреждений здравоохранения используют следующие показатели:

- число больничных учреждений;
- число поликлиник, входящих в состав больничных учреждений;
- число детских отделений;
- число женских консультаций и акушерско-гинекологических отделений;
- число фельдшерско-акушерских пунктов;
- мощность врачебных и амбулаторно-поликлинических учреждений, характеризуемых числом посещений в смену;
- число больничных коек по специализациям;
- число больничных коек для детей.

Мощность учреждений здравоохранения характеризуется общим числом посещений в смену и числом посещений в расчете на 10 тыс. чел. населения.

Для оценки уровня медицинской помощи используются следующие показатели:

- численность врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- уровень подготовки и повышение квалификации персонала;
- обеспеченность населения специализированной врачебной помощью;
- длительность предоперационного и послеоперационного периода.

Вопросы для повторения:

1. Перечислите три группы показателей, которые составляют систему показателей здоровья населения.
2. Какие возрастные группы населения выделяют при статистическом изучении заболеваемости?
3. Приведите примеры социальных болезней населения.
4. Какие абсолютные показатели используются для оценки деятельности учреждений здравоохранения?
5. Назовите показатели оценки уровня медицинской помощи.

Задания для самопроверки:

1. По имеющимся данным проанализировать динамику ожидаемой продолжительности жизни населения России:

Таблица 10

Динамика ожидаемой продолжительности жизни населения России

Показатель	1998	1999	2000	2001
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	67,02	65,93	65,27	65,29

2. Определить уровень заболеваемости населения России за каждый год и проанализировать его динамику на основании следующих данных.

Таблица 11

Динамика заболеваемости в России

Показатель	1998	1999	2000
------------	------	------	------

Тема 9. Статистика рынка жилья и жилищных условий

9.1. Жилищный фонд и его характеристики.

9.2. Статистическое изучение жилищных условий населения.

9.1. Жилищный фонд и его характеристики

Жилищный фонд представляет собой совокупность всех жилых помещений независимо от форм собственности, включая жилые дома, специализированные дома (общежития, дома ветеранов, интернаты и др.), квартиры, жилые служебные помещения, пригодные для проживания.

Для характеристики жилищного фонда и его благоустройства используются следующие показатели:

- общая площадь жилищного фонда;
- распределение жилищного фонда по формам собственности;
- жилая площадь и ее удельный вес в общей площади;
- общее число квартир и их распределение по видам (отдельные и коммунальные) и число комнат;
- распределение жилищного фонда по времени постройки;
- распределение жилищного фонда по степени износа;
- число населенных пунктов, имеющих водопровод, горячее водоснабжение, отопление, канализацию и газ, и их удельный вес в общем объеме жилищного фонда;

- соотношение благоустроенности жилищного фонда в городской и сельской местности;
- региональное распределение жилищного фонда разной степени благоустроенности.

Уровень благоустройства жилищного фонда оценивается долей населенных пунктов, имеющих водопровод, канализацию, центральное отопление, горячее водоснабжение, газ, в общей численности населенных пунктов.

Для оценки движения жилищного фонда России первостепенное значение имеет изучение ввода жилья в стране. Система показателей ввода жилья включает следующие:

- общую площадь введенных в действие предприятиями всех форм собственности жилых домов;
- количество построенных квартир;
- средний размер квартир, построенных предприятиями всех форм собственности;
- количество квартир, построенных населением за свой счет;
- средний размер квартир, построенных населением за свой счет;
- ввод в действие индивидуальных жилых домов;
- общую площадь введенных индивидуальных жилых домов.

Для оценки качества жилищного фонда используется распределение вводимых домов по характеру строительства (новое строительство или реконструкция), уровню комфортности, этажности и материалу стен, фундаментов.

9.2. Статистическое изучение жилищных условий населения

Одна из первостепенных задач жилищной политики – обеспечение соответствия состава и структуры нового жилого фонда демографическим характеристикам населения, потребностям населения в улучшении жилищных условий, изменяющимся потребностям в уровне комфортности жилья и т. д. Поэтому информация об объеме, составе, структуре и движении жилищного

фонда должна изучаться совместно с данными о жилищных условиях населения.

Обобщающим показателем характеристики жилищных условий населения является уровень обеспеченности населения жильем, характеризующий количество квадратных метров жилой площади, приходящейся в среднем на одного жителя:

$$\text{Уровень обеспеченности жильем} = \frac{\text{Общая площадь наличного жилого фонда}}{\text{Среднегодовая численность постоянного населения}}.$$

Этот показатель является одним из индикаторов уровня жизни.

Основными источниками информации о жилищных условиях населения являются: переписи населения и микропереписи; выборочные обследования бюджетов домашних хозяйств; отчетность территориальных исполнительных органов, жилищно-строительных кооперативов, отчетность предприятий по месту работы и т. д.

Данные, собираемые из различных источников, позволяют решить основные задачи: оценить различия (неравенство) в распределении жилищного фонда между различными группами населения; выделить группы населения, проживающие в условиях, не соответствующих социальным нормам.

При оценке степени неравенства распределения жилья по группам населения используются следующие группировочные признаки:

- вид занимаемого жилья;
- размер общей и жилой площади в среднем на одного проживающего;
- число занимаемых жилых комнат;
- форма собственности занимаемого жилья;
- степень благоустройства жилья;
- домашние хозяйства в городской и сельской местности;
- состав домашнего хозяйства по количеству человек;
- группы домашних хозяйств по количеству детей;
- группы домашних хозяйств по величине среднедушевых располагаемых ресурсов.

Для изучения жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) используются следующие показатели:

- доля расходов на оплату ЖКУ в расходах населения;
- уровень возмещения населением затрат на ЖКУ по отдельным видам услуг;
- тарифы на ЖКУ и их динамика, в том числе по регионам;
- доля расходов на оплату ЖКУ в потребительских расходах домашних хозяйств, в том числе по группам домашних хозяйств с различным уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов;
- субсидии и льготы на оплату ЖКУ и их распределение по группам домашних хозяйств.

Вопросы для повторения:

1. Какие показатели используются для характеристики жилищного фонда и его благоустройства?
2. Что подразумевается под уровнем благоустройства жилищного фонда?
3. Каким образом рассчитывается уровень обеспеченности населения жильем?
4. Какие группировочные признаки используются при оценке степени неравенства распределения жилья по группам населения?
5. По каким признакам проводится статистическое изучение жилищно-коммунальных услуг?

Задания для самопроверки:

1. Общая площадь жилья в России на конец 2000 г. составила 2 787 кв.м, численность населения – 144,8 млн.чел. Уровень обеспеченности жильем на конец 2001 г. равнялся 19,7 кв.м/чел. Определить уровень обеспеченности населения жильем на конец 2000 г., а также охарактеризовать динамику уровня обеспеченности жильем населения страны.
2. По имеющимся данным проанализировать динамику уровня обеспеченности жильем населения в сельской местности:

Таблица 12

Обеспеченность жильем населения в сельской местности, м²/чел.

1990	1997	1998	1999	2000	2001
------	------	------	------	------	------

Тема 10. Основные направления изучения уровня жизни населения и человеческого развития

10.1. Показатели уровня жизни населения.

10.2. Статистическая оценка человеческого развития.

10.1. Показатели уровня жизни населения

Уровень жизни представляет собой доходно-имущественные возможности населения, обеспечивающие удовлетворение его материальных и духовных потребностей при ограничениях, создаваемых стоимостью жизни.

На 29-й сессии Статистической комиссии ООН в феврале 1997 г. был утвержден минимальный набор национальных данных социальной статистики, рекомендованных рабочей группой по международным статистическим программам и координации Экономического и социального совета ООН. В состав набора включены следующие показатели:

- численность населения с разбивкой по полу, возрасту и, где необходимо, по этническим группам;
- средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении с разбивкой по полу;
- детская смертность с разбивкой по полу;
- материнская смертность;
- доля детей с весом при рождении менее 2,5 кг с разбивкой по полу;

- средняя продолжительность обучения в школе с разбивкой по полу и, если возможно, имущественному положению;
- ВВП на душу населения;
- среднедушевой доход домашних хозяйств;
- стоимость минимальной продовольственной корзины, необходимой для удовлетворения потребностей в пище;
- доля безработных с разбивкой по полу;
- соотношение занятых и общей численности населения с разбивкой по полу;
- доступ к питьевой воде;
- обеспеченность санитарно-гигиеническими условиями;
- количество человек на одну комнату, исключая кухню и ванную.

Госкомстатом России разработана система показателей оценки уровня жизни. Показатели объединены в следующие разделы:

- интегральные индикаторы уровня жизни;
- показатели материальной обеспеченности населения;
- показатели личного потребления и питания населения;
- жилищные условия населения;
- показатели образования;
- показатели здравоохранения;
- показатели культуры, туризма и отдыха;
- индикаторы общественного порядка.

Принципиальное отличие концепции человеческого развития состоит в обосновании положения, что развитие не может рассматриваться исключительно как рост объема материальных благ и услуг. В качестве критерия для оценки уровня развития стран и регионов не могут быть использованы только экономические показатели. Концепция человеческого развития определяет центральное место человека как в сфере социальной и общественной жизни, так и в формировании воспроизводственных связей.

На любом этапе развития человека должны реализоваться следующие три группы возможностей:

- прожить долгую и здоровую жизнь;
- приобретать знания;

– иметь доступ к ресурсам, необходимым для поддержания здорового образа жизни.

10.2. Статистическая оценка человеческого развития

Обобщающим показателем оценки человеческого развития является индекс человеческого развития (ИЧР). ИЧР рассчитывается на основе базовых показателей, определяемых для всех стран по сопоставимой методике. Каждый из показателей характеризует одно из направлений человеческого развития – *долголетие, достигнутый уровень образования и уровень жизни*.

Показателем, характеризующим долголетие, является *ожидаемая продолжительность жизни при рождении*.

Для характеристики образованности используются два показателя: *грамотность взрослого населения* и *показатель полноты охвата населения обучением*. Первый показатель определяется как доля грамотных в возрасте 15 лет и старше; второй – как отношение общего числа учащихся на всех ступенях обучения вне зависимости от возраста к общей численности населения в возрасте 5 – 24 лет.

Для оценки материального уровня жизни используется величина *валового внутреннего продукта на душу населения*. С целью обеспечения сопоставимости на международном уровне национальные показатели ВВП на душу населения приводятся к сопоставимому виду:

а) рассчитывается *реальный ВВП на душу населения*, т. е. исчисленный в долларах США по паритету покупательной способности (ППС). Обозначим его Y ;

б) проводится корректировка ВВП на душу населения с использованием метода дисконтирования дохода:

$$W(Y) = \frac{\log Y - \log Y_{\min}}{\log Y_{\max} - \log Y_{\min}},$$

где $Y_{\max}$, $Y_{\min}$ – минимальное и максимальное значения реального ВВП на душу населения.

В общем виде ИЧР определяется следующим образом:

$$\text{ИЧР} = \sum_{j=1}^j d_j \frac{X_j - m_j}{M_j - m_j}$$

где M_j и m_j – максимальное и минимальное значения показателей человеческого развития X_j ;

X_j – компонент индекса человеческого развития;

d_j – весовой коэффициент j -го компонента соответствующего направления ИЧР.

В странах со средним уровнем человеческого развития предполагается использовать дополнительно показатель численности населения, живущего ниже уровня бедности.

Для стран с высоким уровнем развития предполагается использовать показатель, характеризующий уровень неравенства по доходам:

$$Y_{\text{нерав.доходов}} = (1 - G) \times Y,$$

где G – коэффициент Джини;

Y – реальный ВВП на душу населения.

Показатели, используемые при расчете ИЧР в настоящее время, а также их минимальные, максимальные значения и весовые коэффициенты представлены в табл.13.

Таблица 13

Показатели для расчета индекса человеческого развития

Показатель	M_j	m_j	α_j^*
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	85,0	25,0	1/3
Уровень грамотности взрослого населения, %	100,0	0,0	2/9
Валовой показатель поступивших в учебные заведения начального, среднего и высшего образования, %	100,0	0,0	1/9
ВВП на душу населения, в долл. США	40 000	100	1/3

* $\alpha_j = d_j/3$, где 3 – число направлений в ИЧР

ИЧР используется в качестве критерия группировки стран по уровню человеческого развития. Страны, в которых ИЧР больше или равен 0,800, считаются странами с высоким уровнем развития человеческого потенциала, страны с ИЧР 0,500 – 0,799 попадают в средний уровень, и страны с ИЧР ниже 0,500 относятся к странам с низким уровнем человеческого развития.

Индекс человеческого развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ) определяется на основе тех же показателей, что ИЧР, однако при его расчете основное внимание уделяется неравенству между женщинами и мужчинами. В рамках применяемой методики налагается так называемый штраф за неравенство, т. е. значение ИРГФ уменьшается, когда уровень достижений в какой-либо из стран как для мужчин, так и для женщин снижается или когда увеличиваются различия с точки зрения их достижений. Чем значительнее тендерные различия в области базовых возможностей, тем ниже страновой показатель ИРГФ по сравнению с ИЧР.

Учет тендерных различий требует установления разных максимальных и минимальных значений для мужчин и женщин. Максимальное значение продолжительности жизни у мужчин составляет 82,5 года, у женщин – 87,5 лет. Минимальные значения составляют 22,5 и 27,5 лет соответственно.

Каждая составляющая показателя достигнутого уровня образования индексируется отдельно для мужчин и женщин. Максимальное и минимальное значения для обоих показателей составляют 0 и 100% соответственно.

Расчет индекса дохода выполняется в следующей последовательности. При расчете реального ВВП на душу населения отдельно для женщин и мужчин используются доли женщин (S_f) и мужчин (S_m) в заработанном доходе.

Для определения этих значений необходимы два вида данных:

- соотношение средней заработной платы женщин (w_f) к средней заработной плате мужчин (w_m);
- процентная доля женщин (ea_f) и мужчин (ea_m) в численности экономически активного населения.

В тех случаях, когда данные об отношении средней заработной платы женщин к средней заработной плате мужчин отсутствуют, используется отношение в размере 75% – средневзвешенное отношение показателей средней заработной платы по всем странам, для которых имеются данные о зарплате.

Предполагается, что доля женщин в заработанном доходе равна доле женщин в структуре фонда заработной платы и определяется следующим образом:

$$S_f = \frac{(w_f / w_m) ea_f}{\left[(w_f / w_m) ea_f \right] + ea_m}.$$

Общий ВВП (ППС в долларах США) страны (Y) разделяется между мужчинами и женщинами пропорционально долям в заработанном доходе:

ВВП для женщин ($s_f Y$), ВВП для мужчин [$Y - (s_f Y)$].

Соответственно ВВП на душу населения определяется делением ВВП для мужчин и женщин на их численность:

$$\text{для женщин } Y_f = \frac{s_f Y}{N_f},$$

$$\text{для мужчин } Y_m = \frac{Y - S_f Y}{N_m},$$

где N_f , N_m – численность женщин и мужчин соответственно.

Скорректированный показатель ВВП на душу населения определяется аналогично тому, как он рассчитывается для ИЧР:

$$W(Y_f) = \frac{\log Y_f - \log Y_{\min}}{\log Y_{\max} - \log Y_{\min}},$$

$$W(Y_m) = \frac{\log Y_m - \log Y_{\min}}{\log Y_{\max} - \log Y_{\min}}.$$

Равномерно распределенный индекс определяется по следующей формуле:

$$I(Y) = \left[d_f W(Y_f)^{-1} + d_m W(Y_m)^{-1} \right]^{-1},$$

где d_f, d_m – доля женщин и мужчин в численности населения.

Индекс человеческого развития с учетом гендерного фактора определяется аналогично ИЧР, но с использованием компонентов, скорректированных на неравенство полов.

Еще одним показателем, используемым для оценки тендерных различий, является *показатель расширения возможностей женщин* (ПРВЖ). В рамках этого показателя основное внимание уделяется участию женщин в экономической, политической и производственной областях. Аналогично ИЧР и ИРГФ в рамках показателя расширения возможностей женщин основное внимание сконцентрировано на отдельных переменных. Расчет основывается на использовании трех классов переменных, к которым относятся:

а) способность распоряжаться экономическими ресурсами, основанная на трудовом доходе, определяется доходом на душу населения (нескорректированный) в долларах ППС;

б) доступ к возможностям в области производства и участие в принятии решений в области экономики; эта переменная характеризуется долей рабочих мест, относящихся по классификации к административным, профессиональным и техническим;

в) доступ к возможностям в области политики и участие в принятии политических решений; его характеризует доля мест в парламенте.

Вопросы для повторения:

1. По каким разделам анализируются показатели оценки уровня жизни?

2. В чем заключается принципиальное отличие концепции человеческого развития?

3. По каким трем показателям характеризуется индекс человеческого развития?

4. Какие дополнительные показатели уровня жизни населения используются для стран со средним и высоким уровнем жизни?

Задания для самопроверки:

1. По трем странам мира имеются данные о динамике индекса человеческого развития (ИЧР):

Таблица 14

Динамика индекса человеческого развития

Страна	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Норвегия	0,859	0,877	0,888	0,901	0,925	0,942
Мексика	0,689	0,734	0,752	0,761	0,774	0,796
Пакистан	0,345	0,372	0,404	0,442	0,473	0,499

К какой группе стран по уровню развития человеческого потенциала относится каждая из стран? Проанализировать динамику ИЧР по каждой стране за каждый пятилетний период (общую и среднегодовую), а также изменение ИЧР за период с 1975 по 2000 годы.

2. По данным задания 1 сравнить динамику ИЧР трех стран. Построить прогнозы ИЧР каждой страны на 2005 г.

Вопросы к экзамену (зачету)

1. Предмет социальной статистики. Развитие национального счетоводства в условиях рыночной экономики.
2. Задачи информационного обеспечения национального счетоводства.
3. Организация статистики в России.
4. Требования, предъявляемые к собираемым данным. Формы организации и виды статистического наблюдения.
5. Подготовка статистического наблюдения.
6. Особенности статистической отчетности на современном этапе.
7. Ошибки статистического наблюдения. Методы контроля данных наблюдения.
8. Характеристики состава населения. Информационная база демографической статистики.
9. Группировки населения и система показателей.
10. Методы изучения динамики состава населения.
11. Задачи статистики занятости и безработицы. Источники данных.
12. Уровни занятости и безработицы населения.
13. Домашнее хозяйство как элемент структуры населения. Система показателей и прогнозирование структуры домохозяйств.

14. Понятие "уровень жизни населения", его составляющие. Социальные нормативы и потребности.

15. Задачи изучения уровня жизни. Системы показателей. Общая оценка уровня жизни.

16. Состав доходов населения. Показатели доходов. Дифференциация доходов.

17. Потребление населения и его законодательное регулирование. Показатели потребления.

18. Объем и структура потребления товаров и услуг. Дифференциация потребления.

19. Динамика потребления населения и потребительских цен.

20. Задачи статистики образования населения. Система показателей. Понятие уровней образования.

21. Статистика образовательных учреждений. Абсолютные и относительные показатели обеспеченности населения образовательными учреждениями.

22. Система показателей здоровья населения. Источники данных.

23. Статистическая оценка деятельности учреждений здравоохранения.

24. Задачи статистики жилищных условий и бытового обслуживания населения. Источники данных.

25. Характеристика жилищных условий. Показатели обслуживания и финансирования жилищного фонда.

26. Понятие уровня жизни населения. Система показателей оценки уровня жизни.

27. Индекс человеческого развития. Показатели, используемые при расчете ИЧР.

Библиография

Основная литература:

1. Девятко, И.Ф. Методы социологического исследования / И.Ф. Девятко. – М.: Книжный дом «Университет», 2002.
2. Елисеева, И.И. Практикум по социальной статистике: учеб. пособие / И.И. Елисеева. – М.: Финансы и статистика, 2004.
3. Елисеева, И.И. Социальная статистика: учебник / И.И. Елисеева. – М.: Финансы и статистика, 2003.
4. Ефимова, М.Р. Практикум по социальной статистике: учеб. пособие / М.Р. Ефимова, С.Г. Бычкова. – М.: Финансы и статистика, 2005.
5. Ефимова, М.Р. Социальная статистика: учеб. пособие / М.Р. Ефимова, С.Г. Бычкова. – М.: Финансы и статистика, 2005.
6. Завьялов, Ф.Н. Социально-экономическая статистика: учебное пособие для студентов экономических специальностей / Ф.Н. Завьялов, Г.Г. Коновалова, К.Т. Шишкин. – Ярослав. гос. ун-т. Ярославль, 2001.
7. Ядов, В.А. Социологическое исследование: методология, программа, методы / В.А. Ядов. – М.: Наука, 1987.

Дополнительная литература:

1. Елисеева, И.И. Общая теория статистики: учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев. – М.: Финансы и статистика, 2003.
2. Жеребин, В.М. Уровень жизни населения / В.М. Жеребин, А.Н. Романов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
3. Краткие итоги Всероссийской переписи населения 2002 года в регионах Центрального федерального округа России: статистический сборник. – Ярославль, 2004.
4. Показатели экономической деятельности в сфере «Домашнего хозяйства» // Вопросы статистики, 1998, №2.
5. Россия в цифрах. 2003: Крат. стат. сб. / ИИЦ «Статистика России». – М., 2003.
6. Социальное положение и уровень жизни населения России. Стат. сб. / ИИЦ «Статистика России». – М., 2003.

Содержание

Введение	3
Тема 1. Предмет, методы и задачи социальной статистики	4
Тема 2. Организация статистического наблюдения	24
Тема 3. Статистика населения	40
Тема 4. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов	62
Тема 5. Статистическое изучение доходов населения	71
Тема 6. Статистика расходов и потребления населения	85
Тема 7. Статистика образования населения	99
Тема 8. Статистика здоровья населения и здравоохранения	107
Тема 9. Статистика рынка жилья и жилищных условий	111
Тема 10. Основные направления изучения уровня жизни населения и человеческого развития.....	115
Вопросы к экзамену (зачету):	123
Библиография	125

Учебное издание

Переломова Ирина Геннадьевна

Социальная статистика

Учебное пособие

Редактор, корректор О.Н. Скибинская
Компьютерная верстка И.Н. Ивановой

Подписано в печать 28.12.2006. Формат 60x84/16. Бумага тип.
Усл. печ. л. 7,44. Уч.-изд. л. 5,21. Тираж 100 экз. Заказ

Оригинал-макет подготовлен
в редакционно-издательском отделе ЯрГУ
Ярославский государственный университет
150000 Ярославль, ул. Советская, 14

Отпечатано
ООО «Ремдер» ЛР ИД № 06151 от 26.10.2001.
Г.Ярославль, пр. Октября, 94, оф.37 тел.(4852) 73-35-03

