# Введение.

Санитарную статистику можно назвать одним из важнейших разделов социальной статистики, позволяющим сделать заключение о главном факторе развития страны – о здоровье населения, о безопасности среды обитания для здоровья человека.

Санитарная статистика в Статистическом словаре трактуется так: ***«Отрасль социальной статистики, изучающая количественные характеристики состояния здоровья населения, развития системы здравоохранения, определяет степень интенсивности влияния на них социально – экономических факторов, а также занимается приложением статистических методов к обработке и анализу результатов клинических и лабораторных исследований».***

Термин «санитарная статистика» употребляется довольно редко – чаще данная отрасль статистики называется «статистика здоровья и медицинского обслуживания населения». Однако это несколько сужает данную отрасль статистики (не ясно, например, входит ли в нее клиническая статистика, статистика травматизма).

Санитарная статистика начала формироваться в России в последней четверти XIX в. прежде всего в трудах П. И. Куркина (1858-1939гг.), В. Г. Михайловского (1871-1926гг.), Ф. Д. Маркузона (1884-1967гг.) и др.

В настоящее время в состав санитарной статистики входят показатели здоровья населения, здравоохранения, клинической статистики, состояния окружающей среды, характеризующие степень ее безопасности и позволяющие измерить ее влияние на здоровье человека.

В статистическом словаре перечисляются и задачи санитарной статистики: «…своевременное получение и разработка данных о заболеваемости, смертности, инвалидности, физическом развитии населения в целом и отдельных его групп, о размещении, состоянии, оснащении, медицинских кадрах учреждений здравоохранения, клинических и лабораторных исследованиях».

Санитарная статистика необходима для: подготовки федеральных и региональных программ медицинского обслуживания населения, страхования, развития социальной инфраструктуры (строительства и реконструкции жилья, магазинов, клубов, стадионов, спортивных площадок и т. д.); программ по охране труда, жилищной программы, оказания социальной помощи и других социальных программ; популяризации здорового образа жизни; проведения мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды для здоровья человека и т. д.

Источниками данных санитарной статистики являются: первичная учетная медицинская документация, которая ежедневно ведется в учреждениях здравоохранения; статистическая отчетность; единовременные учеты, лабораторные и клинические выборочные и специальные обследования. Отдел статистики входит в структуру практически каждого лечебно-профилактического учреждения.

Государственная отчетность по здравоохранению позволяет количественно охарактеризовать состояние и изменение здоровья населения.

Статистическая отчетность непостоянна – она изменяется: вводятся новые формы, какие-то формы отменяются. Однако эти изменения не затрагивают основной объем информации и ее содержание. Обеспечиваются преемственность собираемых данных и тем самым возможность анализа и их изменений во времени.

# Показатели здоровья населения.

Показатели здоровья населения включают: демографические, заболеваемости и самооценку здоровья населением.

Основными из них для измерения уровня здоровья являются демографические показатели, такие, как: средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении (всего, в том числе для мужчин и женщин); коэффициенты общей, повозрастной, в том числе младенческой, смертности (всего, в том числе для мужчин и женщин); показатели смертности, ее причины (всего и по половозрастным группам).

Все показатели должны рассматриваться в динамике за длительный промежуток времени, чтобы можно было уловить изменение тенденций, выявить устойчивые характеристики динамики последних лет, выбрать период прогноза.

Показатель средней ожидаемой продолжительности жизни при рождении используется не только в отечественной науке и практике, но и в международных сравнениях, поскольку он всегда рассчитывается по одной и той же методике. К тому же он входит в интегральный показатель – индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП). *Средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении – это предстоящая продолжительность жизни новорожденного при условии сохранения уровня смертности, сложившегося на момент определения этого показателя*, рассчитывается на основе **таблицы дожития** по формуле:

**E0 = T0 : I0 + 0,5 ,**

где **T0** - общее число человеко-лет, которое предстоит прожить всей совокупности родившихся с момента рождения и кончая предельным возрастом, 100 лет;

**I0**- исходная совокупность родившихся (10 тыс. или 100 тыс. чел.);

**0,5 –** поправка, учитывающая то, что человек редко умирает в свой день рождения и живет некоторое время в году своей смерти; считается, что в среднем человек проживет не менее 6 мес. до дня смерти.

Повышение смертности и снижение продолжительности жизни в России начались с середины 60-х гг. до этого времени смертность устойчиво уменьшалась. Младенческая смертность с 1950 по 1965 г. сократилась с 88 до 24 на 1000 родившихся. Средняя ожидаемая продолжительность жизни выросла до 64 лет у мужчин и до 73 лет у женщин. После 1964-1965 гг. рост продолжительности жизни сменился длительной стагнации, затем началось ее снижение, особенно значительное у мужчин. Это происходило до начала 90-х гг., когда ожидаемая продолжительность жизни снизилась у мужчин до 61,5 года, в том числе до 58 лет в сельской местности, для женщин этот показатель сохранился на уровне 73 лет (таб. 1).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Годы | Всё население  | **Мужчины** | **Женщины** |
| 1958-1959 | 67,9 | 63,0 | 71,5 |
| 1964-1965 | 69,6 | 64,6 | 73,3 |
| 1969-1970 | 68,8 | 63,1 | 73,3 |
| 1974-1975 | 68,6 | 62,8 | 73,4 |
| 1979-1980 | 67,5 | 61,5 | 73,0 |
| 1983-1984 | 67,9 | 62,0 | 73,3 |
| 1987 | 70,2 | 65,0 | 74,6 |
| 1990 | 69,2 | 63,8 | 74,2 |
| 1991 | 69,0 | 63,5 | 74,3 |
| 1992 | 67,9 | 62,0 | 73,3 |
| 1993 | 65,1 | 58,9 | 71,9 |
| 1994 | 64,1 | 57,4 | 71,0 |
| 1995 | 64,6 | 58,2 | 71,7 |
| 1996 | 65,9 | 59,7 | 72,5 |
| 1997 | 66,9 | 61,0 | 73,1 |

 Таблица 1

**Ожидаемая продолжительность жизни в России (лет).**

В 1998 г. средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении составила в России 67 лет, в том числе 61,3 года – для мужчин и 72,9 – для женщин. Это примерно на 10 лет меньше, чем в странах с развитой экономикой. Разница в средней продолжительности жизни мужчин и женщин составляет 11,6 года.

Каждое изменение такого интегрального показателя, как средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, связано, прежде всего, с социальными факторами. Современная величина продолжительности жизни женщин в России не так резко отличается от величины подобного показателя в развитых странах, как это имеет место для мужчин. В табл. 2 приведены данные об ожидаемой продолжительности жизни при рождении в ряде стран.

Очевидна связь этого показателя с уровнем экономического развития стран. Лидерство принадлежит Японии. Бывшие социалистические страны имеют более низкие показатели и больший разрыв в ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин, но все равно различия здесь меньше, чем в России. По-видимому, мужская часть населения России в первую очередь испытала негативные факторы структурной перестройки экономической сферы, социальных отношений и сложности адаптации к условиям жизни в переходный период.

Наряду со средней ожидаемой продолжительностью жизни общепринятыми индикаторами здоровья населения являются:

* Показатель детской смертности (в возрасте 0-14 лет);
* Коэффициент младенческой смертности (до одного года);
* Показатель материнской смертности.

Показатель детской смертности = Численность умерших в возрасте от 0-14 лет

###  Среднегодовая численность жителей в возрасте 0-14 лет

Коэффициент младенческой смертности рассчитывается по формуле:

**m0 = (M0/N0 + M1/N1) \* 1000,**

где **M0 –** числоумерших в возрасте до 1 года из числа родившихся в году, для которого вычисляется коэффициент;

 **N0 –** число родившихся в том же году;

**N1** – число родившихся в предыдущем году;

**M1** - числоумерших в возрасте до 1 года из родившихся в предыдущем году.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Страна** | **Всё население** | **Мужчины** | **Женщины** |
| Австралия | 79,4 | 75,2 | 81,0 |
| Австрия | 76,5 | 73,9 | 80,2 |
| Бельгия | 77,1 | 74,3 | 81,0 |
| Болгария | 71,0 | 67,1 | 74,6 |
| Великобритания | 76,4 | 74,3 | 79,5 |
| Венгрия | 69,0 | 66,1 | 74,7 |
| Германия | 76,0 | 73,3 | 79,7 |
| Дания | 77,3 | 72,8 | 78,0 |
| Италия | 78,1 | 74,8 | 81,3 |
| Канада | 79,1 | 75,7 | 81,4 |
| Китай | 69,6 | 68,0 | 71,0 |
| Норвегия | 77,6 | 74,7 | 80,5 |
| Польша | 72,1 | 68,1 | 76,6 |
| Румыния | 69,4 | 65,3 | 73,1 |
| США | 76,0 | 72,5 | 78,9 |
| Финляндия | 75,5 | 73,0 | 80,2 |
| Франция | 78,4 | 74,0 | 81,9 |
| Швейцария | 78,2 | 74,8 | 81,6 |
| Швеция | 78,1 | 76,5 | 81,5 |
| Япония | 79,8 | 77,0 | 83,6 |

 Таблица 2

Средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении в

20 странах мира (1995-1996гг.).

Коэффициенты младенческой смертности по основным классам причин смерти рассчитываются для групп причин смерти (инфекционные и паразитные болезни, болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения, врожденные аномалии, состояния, возникающие в перинатальном периоде , другие причины) как произведение доли умерших от данной причины среди всех умерших в возрасте до 1 года на коэффициент младенческой смертности. Эти коэффициенты целесообразно рассчитывать на 10 тыс. родившихся.

Показатели младенческой смертности в СССР были несравнимы с показателями других стран, поскольку у нас до 1993 г. действовало отличающееся от принятого Всемирной организацией Здравоохранения (ВОЗ) определение «живорожденный», согласно которому живорожденным считался ребенок, родившийся при сроке беременности 28 недель и более и после рождения начавший дышать. Дети, родившиеся при меньших сроках беременности, весе и длине тела, включались в число живых только в том случае, если они прожили 7 полных суток. Согласно определению ВОЗ живирожденными считается всякий ребенок, проявивший, после полного извлечения из организма матери не только дыхание, но и любые другие признаки жизни – сердцебиение, пульсацию пуповины и т.д. С 1993 г. Россия перешла на рекомендованные ВОЗ критерии живорождения и мертворождения, что не могло не отразиться на цифровых данных, прежде всего на данных ведомственной статистики. Государственная статистика, основанная на отчетности загсов, не следует в полной мере рекомендациям ВОЗ и регистрирует в качестве живорожденных детей с массой тела 1000 г. и более или длиной тела 35 см и более при сроке беременности 28 недель и более; при многоплодных родах – всех родившихся с массой тела от 500 г. до и 999 г., если они прожили более 168 ч после рождения.

В какой-то степени расширение признаков живорождения повлияло на рост показателей младенческой смертности в России в 1993 г.

Беременность все чаще сопровождается анемией, поздним токсикозом, болезнями мочеполовой системы. Заболевания беременных приводят к осложнению родов и рождению больных, ослабленных детей.

Основной и все более значимой причиной смертности младенцев служат состояния, возникающие в перинатальном периоде, начиная с 28 недель беременности и кончая седьмым днем жизни. Перинатальная смертность – смертность жизнеспособных плодов до начала родов у матери, во время родов и смертность новорожденных детей в возрасте до 7 дней. Здоровье каждого вновь появлявшегося поколения зависит прежде всего от здоровья старшего поколения и от условий жизни. Причины младенческой смертности постоянно изучаются.

При общей тенденции снижения младенческой смертности растет смертность из-за врожденных аномалий, еще большее влияние оказывают состояния перинатального периода.

Специфику динамики рождаемости последних лет российский демограф Е. Андреев связывает с таким экономическим фактором, как отказ от фиксированных цен в начале 1992 г., что, по его мнению, «заставило многие семьи если не отказываться от рождения ребенка, то отложить его до момента, когда станет яснее, какие плюсы и минусы сулит семье переход к рынку». После некоторого периода адаптации началось повышение рождаемости и одновременное снижение коэффициента младенческой смертности. Если сравнить этот показатель с международным, то его величина даже в 1998 г. катастрофически высока относительно показателей развитых стран: в Японии – 5; в Финляндии и Швеции – 6; в Ирландии, Канаде, Швейцарии – 7; В Дании, Австрии, Нидерландах – 8; в Великобритании, Австралии, Испании – 9; в США, Италии, Бельгии – 10 умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми.

Увеличивается число врожденных аномалий, возрастает количество детей с онкологическими заболеваниями, психическими расстройствами, болезнями нервной системы, органов пищеварения. В России лишь 14% детей признаются практически здоровыми, 505 имеют отклонения в состоянии здоровья, 35% - хронически больные. В определенной степени эти данные являются следствием улучшения диагностики, но в большей мере – ухудшения здоровья детей, растет доля недоношенных среди родившихся живыми (в 1998 г. – 6,1%).

Важным показателем уровня развития страны и здоровья населения выступает материнская смертность. Коэффициент материнской смертности рассчитывается как число умерших беременных женщин и рожениц на 100 тыс. живорожденных детей. Этот показатель в России в 1992 г. составил 50,8, 1993 г. – 51,6, в 1998 г. – 44 женщины на 100 тыс. живорожденных, что в 15-20 раз превышает показатели развитых стран (например, в Канаде коэффициент материнской смертности равен 3, в Великобритании 7, в США – 9). Непосредственными причинами гибели послужили аборты (23% всех умерших), токсикозы (12), кровотечения (14), сепсис (3), внематочная беременность (7%).

В России число абортов почти в 2 раза превосходит число родов: в 1998 г. приходилось 182,6 аборта на 100 родов. Наивысший уровень в 1998 г. по числу абортов на 100 родов имела Магаданская область – 253 аборта.

Коэффициент общей и возрастной смертности в стране измеряется числом умерших на 1000 человек населения. Большое значение имеет изучение его динамики (таб. 3).

 Таблица 3

**Динамика коэффициента смертности в России.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Всё население** | **городское** | **сельское** | **Соотношение коэффициентов смертности на селе и в городе** |
| 1970 | 8,7 | 7,9 | 10,0 | 1,27 |
| 1980 | 11,0 | 10,0 | 13,4 | 1,34 |
| 1990 | 11,2 | 10,4 | 13,3 | 1,28 |
| 1995 | 15,0 | 14,4 | 16,5 | 1,15 |
| 1998 | 13,6 | 12,9 | 15,6 | 1,21 |

Доминирует тенденция роста смертности, причем она проявляется как в городе, так и на селе. Соотношение коэффициентов смертности в сельской и городской местности свидетельствует об отсутствии единой неизменной тенденции: коэффициенты смертности то сближаются, то различаются более чем на 30%. Постоянно лишь то, что всегда смертность сельского населения выше, чем городского, из-за более низкого уровня медицинской помощи, высокого травматизма, а также из-за различий в возрастной структуре городского и сельского населения. В целом смертность в России в 2,5-3 раза выше, чем в развитых странах.

Различия между развитыми и развивающимися странами, а также странами с переходной экономикой состоят, прежде всего, в распространенности инфекционных и паразитарных болезней, осложнений беременности, родов и послеродового периода, травм и отравлений. Среди причин смертности трудоспособных в России первое место занимают несчастные случаи, отравления и травмы (237,2 на 100 тыс. населения в 1998 г.), причем у мужчин они являются причиной смерти каждого второго, у женщин – каждой третьей. Смертность мужчин в трудоспособном возрасте в 1993 г. в 4 раза превышала смертность женщин. В Западно-Европейских странах, США и Японии преждевременная смертность трудоспособных мужчин в 2,5-4 раза ниже, чем в России. Это подтверждает, что уровень смертности формируется под влиянием, прежде всего уровня жизни. На втором месте смертность от болезней органов кровообращения (169,2 на 100 тыс. населения), на третьем – от новообразований (91,2 на 100 тыс. населения).

Сведения о причинах смертности следует сравнивать с подобными данными по другим странам; важны и сравнения данных по различным регионам. В целом динамика смертности последних лет свидетельствует о значительном ухудшении здоровья населения страны. Преобладание смертности от эндогенных заболеваний (болезней системы кровообращения) дает основания сделать вывод о неэффективности сложившийся системы здравоохранения. Требуется не просто расширение охвата населения медицинской помощью, но и улучшение ее качества, внедрение новых медицинских технологий.

В анализе смертности все большее внимание уделяется социальным факторам. Смертность изучается в зависимости от уровня урбанизации, по группам с разным уровнем образования, характером занятий. Так же и в развитых странах, в России продолжительность жизни тем выше, чем выше уровень образования, причем у мужчин роль этого фактора существенно выше, чем у женщин, в сельской местности это влияние заметнее, чем в городах. Необходимо изучение смертности лиц с различными доходами.

Одним из самых быстро распространяющихся неизлечимых пока заболеваний является СПИД/ВИЧ (таб. 4).

На начало 2000 г. в России зарегистрировано 26054 случая заражения ВИЧ (с момента регистрации первого случая в марте 1997 г.). В 1999 г. по сравнению с 1998 г. число зарегистрированных случаев заболевания в России возросло в 2,45 раза; 80% ВИЧ-инфицированных являются инъекционными наркопотребителями.

Статистический учет заболеваемости ВИЧ/СПИД в России ведется ведомственной статистикой (учреждениями Минздрава России), центрами по профилактике и борьбе со СПИДом.

 Таблица 4

**Динамика заболеваемости ВИЧ/СПИД по регионам мира.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Регион** | **Начало эпидемии (год)** | **Число взрослых и детей, живущих с ВИЧ/СПИД на конец 1999 г. (человек).** | **Число взрослых и детей, живущих с ВИЧ/СПИД на конец 1999 г.(%).** | **Темп роста, %, 1998/1997** | **Темп роста, %, 1999/1998** | **Темп роста, %, базисный** |
| Африка к югу от Сахары | Конец 70-х начало 80-х | 23 300 000 | 69,36 | 108,17 | 103,56 | 112,02 |
| Северная Африка и Средний Восток | Конец 80-х | 220 000 | 0,67 | 100 | 104,76 | 104,76 |
| Южная и Юго-Восточная Азия | Конец 80-х | 6 000 000 | 17,87 | 111,67 | 89,55 | 100,00 |
| Восточная Азия и Тихоокеанский регион | Конец 80-х | 530 000 | 1,59 | 127,27 | 94,64 | 120,45 |
| Латинская Америка | Конец 70-х начало 80-х | 1 300 000 | 3,89 | 107,69 | 92,86 | 100,00 |
| Карибский регион | Конец 70-х начало 80-х | 360 000 | 1,09 | 106,45 | 109,09 | 116,13 |
| Восточная Европа и Центральная Азия | Начало 90-х | 380 000 | 1,15 | 180,00 | 140,74 | 253,33 |
| Западная Европа | Конец 70-х начало 80-х | 520 000 | 1,57 | 94,34 | 104,00 | 98,11 |
| Северная Америка | Конец 70-х начало 80-х | 920 000 | 2,77 | 103,49 | 103,37 | 106,98 |
| Австралия и Новая Зеландия | Конец 70-х начало 80-х | 12 000 | 0,04 | 100,00 | 100,00 | 100,0 |
| **Всего** |  | **33 600 000** | **100** | **109,11** | **100,59** | **109,76** |

Для стран с таким разнообразием условий, как Россия, очень важен региональный аспект. Изучение показателей здоровья населения по регионам позволяет выявить степень их изменения по территории страны, провести группировку территорий в зависимости от величин этих показателей и способствовать разработке региональных программ, их поддержке со стороны федерального правительства. В 1998 г. смертность превысила рождаемость в 65 субъектах РФ. В 22 регионах умерших больше, чем родившихся, в 2 с лишним раза (в целом по стране – в 1,55 раза).

Территориальные сравнения уровня заболеваемости по видам (классам) болезней должны проводиться при стандартизации структуры населения по полу и возрасту. Заболеваемость инфекционными болезнями (активным туберкулезом и т.д.) ставит перед обществом проблему своевременной бытовой изоляции больного, создания ему особых условий жизни, поэтому соответствующие данные и их изменения обязательно включаются в статистические сборники и доводятся до сведения местных органов власти.

Для характеристики качества населения важное значение имеет учет населения с физическими недостатками: врожденными и приобретенными. Во многих странах мира такой учет ведется. В России подобные данные собирались при первой переписи населения в 1897 г.; программа первой Всесоюзной переписи населения 1926 г. также фиксировала население с физическими недостатками. Однако программы последующих переписей таких сведений не отражали. Последние не нужны для решения социальных задач: организации полноценной жизни людей, имеющих физические недостатки, включая слепоту, - от этого зависят распространенность специализированных школ, создание специальных рабочих мест, строительство жилых и общественных зданий со специальным оборудованием.

Потребность в материалах об инвалидах восполняет статистика органов социальной защиты населения. Специалисты в области информационно-статистического обеспечения входят в штатный норматив главных территориальных бюро медико-социальной экспертизы по признанию граждан инвалидами. Всего по России на конец 1998 г. численность инвалидов составила 9 639 тыс. человек, что на 8,3% больше аналогичного показателя на конец 1997 г. учитывая, что численность населения в 1998 г. сократилась по сравнению с 1997 г. на 0,3%, доля инвалидов в численности населения возросла. В определенной мере росту численности признанных инвалидами способствует стремление получить специальные субсидии и льготы, предусмотренные государством для инвалидов.

Ежегодно публикуются данные о численности впервые признанных инвалидами (всего, в том числе по причинам инвалидности). Специально выделяются данные о численности детей-инвалидов в возрасте до 16 лет, получающих социальные пенсии.

Показатели, используемые для характеристики инвалидности, следующие:

* Численность инвалидов, состоящих на учете в органах социального обеспечения;
* Численность лиц, впервые признанных инвалидами, - всего, в том числе по причинам инвалидности (в связи с болезнями системы кровообращения, травмами, болезнями нервной системы и органов чувств, психическими расстройствами);
* Распределение численности инвалидов по группам инвалидности;
* Размеры трудовых пенсий и социальных пенсий инвалидам с детства по группам инвалидности.

Ежегодно собираются данные о численности инвалидов, работающих на специализированных предприятиях.

Необходимо проводить различия между инвалидностью и нетрудоспособностью. Во Всемирной программе действий относительно инвалидов, разработанной ООН, рекомендуется различать людей с дефектами, инвалидов, нетрудоспособных.

Наличие дефекта связывается с отклонениями, вызванными физическими или функциональными утратами, возникающими вследствие заболевания, несчастного случая, насилий или генетических нарушений. Дефект служит основанием для отнесения лица в группу инвалидов. Инвалидность определяется как результат утраты некоторых функций органов тела и проявляется в наличии внешнего дефекта или нарушении способности выполнять определенные действия. Нетрудоспособность – это оценка снижения возможностей по отношению к учебе, профессиональному образованию, труду.

Статистические данные об инвалидах с выделением половозрастных групп, характера и тяжести дефекта дают основу организации их жизни. Созданы и успешно функционируют Всероссийское общество слепых (ВОС) и Общество глухонемых. Статистика должна обеспечивать данными об инвалидах, опекаемых родными и нуждающихся в опеке со стороны государства – устройстве в специальные дома инвалидов, организации специальных рабочих мест.

# Заключение.

Сведения о причинах смертности следует сравнивать с подобными данными по другим странам; важны и сравнения данных по различным регионам. В целом динамика смертности последних лет свидетельствует о значительном ухудшении здоровья населения страны. Преобладание смертности от эндогенных заболеваний (болезней системы кровообращения) дает основания сделать вывод о неэффективности сложившийся системы здравоохранения. Требуется не просто расширение охвата населения медицинской помощью, но и улучшение ее качества, внедрение новых медицинских технологий.

Объективные показатели здоровья населения могут быть дополнены субъективными, полученными в результате опроса населения самооценками состояния здоровья. Субъективные оценки привлекаются сравнительно редко, тогда как их использование в сочетании с данными государственной статистики позволяет повысить доказательность выводов.

# Список литературы.

1. Под редакцией члена-корреспондента Российской Академии наук И.И. Елисеевой «Социальная статистика», издательство «Финансы и статистика», 2001 год.

2. М.А. Королев «Статистический словарь», 2-е изд. –М: Финансы и статистика, 1989 год.

3. Под редакцией проф. М.Г. Назарова «Курс социально-экономической статистики», учебник для вузов, - М:ЮНИТИ-ДАНА, 2000.