

**ЛЕКЦИЯ 4(а).**

**МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ  
СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.**

# Медицинская демография

- 1. Медицинская демография и ее значение в оценке состояния здоровья населения.**
- 2. ЦЕЛЬ: Ознакомление с основными разделами медицинской демографии, демографическими показателями и возможностями их использования в качестве критериев оценки общественного здоровья.**

**1. Понятия, основные разделы демографии, значение демографических показателей для здравоохранения.**

**2. Статика населения.**

**3. Динамика населения**

а) механическое движение населения

б) естественное движение населения

❖ Рождаемость (общий показатель, специальные показатели)

❖ Смертность (общий показатель, структура)

❖ Естественный прирост

- ❖ Детская смертность
- ❖ Младенческая смертность
- ❖ Мертворождаемость
- ❖ Перинатальная смертность
- ❖ Материнская смертность
- ❖ Средняя продолжительность предстоящей жизни - СППЖ (ожидаемая продолжительность жизни - ОПЖ)

**Демография** (от греч. demos – народ и grapho пишу), - это наука о закономерностях воспроизводства населения в общественно-исторической обусловленности этого процесса.

Другими словами, **демография** изучает процессы движения населения и изменения его численности и состава в конкретных исторических условиях общественного развития.

Термин «Д.» появился в 1855 в названии книги французского ученого А. Гийяра «Элементы статистики человека, или Сравнительная демография»; официальное признание нашел в наименовании Международного конгресса гигиены и демографии на его женеvской сессии (1882). Первоначально употреблялся как синоним статистики населения.

Как самостоятельная общественная наука **демография** изучает закономерности и социальную обусловленность рождаемости,

смертности, брачности и прекращения брака, воспроизводства супружеских пар и семей, воспроизводства населения в целом как единства этих процессов.

«Д.» исследует:

- ❖ изменения возрастно-половой, брачной и семейной структур населения,
- ❖ взаимосвязь демографических процессов и структур,
- ❖ а также закономерности изменения общей численности населения и семей как результат взаимодействия этих явлений.

**Демометрия** (от греч. demos – народ и metreo - измеряю), измерение демографических процессов, применение математических методов в демографии. Термин предложен в 1966 г. шведским ученым Х. Хюрениусом как синоним понятия «математическая демография». Распространение термин получил после выхода в 1969 г. книги под тем же названием австрийского демографа В. Винклера, в которой автор трактует **демометрию** шире, включая в нее как собственно математическую демографию,



так и демографические модели и теорию получения демографических коэффициентов, указывая что соотношение демометрии и демографии аналогично соотношению социологии и социометрии, психологии и психометрии и т.п.

**Демоскопия** - (от греч. *dēmos* – народ и *scoreō* – смотрю, наблюдаю), редко употребляемый термин (предложен американским социологом Д. Доддом в 1946г.), означающий получение информации о населении при помощи его переписей, обследований и

других способов статистического наблюдения.

**Демоскопия** охватывает как методику сбора информации и ее первичный контроль, так и ее организационные аспекты. «**Дск**» тесно смыкается с теорией и методикой эмпирических социологических исследований и теорией выборочного метода. Иногда понятие «**Дск**» расширяется, в него включают теорию, методику и практику сбора всякой информации (не только демографической) путем непосредственного обращения к населению, в частности опросы

общественного мнения (Ин-т демоскопии в г. Алленсбах, Германия).

**Депопуляция** - уменьшение абсолютной численности населения страны или территории, либо суженное его воспроизводство, при котором численность последующих поколений меньше предыдущих.

Реально **«Дпп»** наступает, если величина общего коэффициента смертности превышает величину общего коэффициента рождаемости, т.е. наблюдается убыль

населения.

Термином **«Депопуляция»** обычно обозначают режим воспроизводства населения, характеризующийся величиной нетто-коэффициента воспроизводства населения меньше единицы. В социально-экономической литературе под **«Дп.»** подразумевают одну из форм демографического кризиса. **Депопуляция** может быть вызвана также войнами, эпидемиями, стихийными бедствиями, интенсивными миграционными процессами.

**«Демографический переход»** - концепция, применяемая в современной демографии для объяснения смены типов воспроизводства населения.

Термин **«Д.п.»** предложен в 1945г. американским демографом Ф. Ноутстайном, но разработка первой концепции **«Д.п.»** осуществлена в 1909-34 гг. французским демографом А. Ландри, который использовал термин **«Демографическая революция».**

К концу 19 в. было установлено, что уровни рождаемости и смертности людей обуславливаются не биологическими законами, а социальными условиями, причем в процессе исторического развития происходят глубокие качественные изменения типов воспроизводства населения.

Категория типов воспроизводства населения с 1950-х гг. существенно обогатилась и в своем современном виде включает свойственное данному типу общественного

развития единство интенсивности демографических процессов (**смертности, брачности, рождаемости**) и механизмов их социального регулирования.

Общий элемент концепции **«Д.переход»** - периодизация демографического развития, соответствующая трем крупным историческим этапам (**общество присваивающей экономики, аграрное и индустриальное**). Многие экономически развитые страны вступили в четвертый, постиндустриальный этап развития.

Вместе с тем концепции **«Д.перехода»** различаются по своим исходным предпосылкам и методологиям анализа социальной обусловленности типов воспроизводства населения.

Концепция **рационализма** (Ландри, Буржуа-Пиша, Ноутстайн, Каугилл, Энке и др.) противопоставляет **сознательное** ограничение числа детей в семье, присущее **городскому** индустриальному обществу, **иррациональности** репродуктивного поведения индивидов в традиционном **аграрном** обществе.



Традиционное репродуктивное поведение обусловлено общественными потребностями обеспечить демографическое воспроизводство населения в условиях высокой смертности;

эти потребности реализуются через социальное санкционирование высокой рождаемости (в т.ч. через **табу** на контрацепцию и аборты);

рождение детей считается predetermined и навязанным индивидам в форме обязательных стереотипов и образцов поведения;

инвариантность относительно конкретных социально-экономических условий жизни семьи.

Индустриализация значительно понижает уровень смертности, что подрывает общественную целесообразность многодетности и создает предпосылки для снижения рождаемости.

Рождение детей становится областью сознательного (рационального) выбора индивида, а автономизация личности предопределяет ориентацию на малодетность.

В зависимости от того, на какой из этих исходных предпосылок акцентируется внимание, обосновывается ключевой фактор снижения рождаемости (индустриализация, урбанизация, рост доходов и уровня образования, эмансипация женщин и т.д.), его механизм (распространение от высших классов к низшим, из городских центров в сельскую периферию, из промышленно развитых стран к развивающимся).

Важный элемент этой концепции — представление о гомеостатическом регулировании воспроизводства населения (уровень рождаемости в конечном счете определяется уровнем смертности).

Из этого следует вывод об универсальности **«Д. П.»** и его принципиально единой схеме:

на первом этапе «Д.перехода» происходит перестройка типа смертности (сокращается **экзогенная** смертность, большинство случаев смерти перемещается из детских в старшие возрастные группы, увеличивается

ОПЖ и повышается экономичность  
воспроизводства населения),

**на втором** – изменяется тип рождаемости.

Временные лаги между этапами и фазами «Д.  
П.», соотношения темпов снижения  
смертности и рождаемости зависят от  
конкретных социально-экономических  
условий и определяют продолжительность  
и масштабы ускорения роста населения (т.н.  
**демографический взрыв**).

Концепция рационализма – теоретическая основа схемы развития и завершения «Д.п.» в разных регионах мира, используемой в демографических прогнозах ООН.

Эта схема выделяет **4 фазы «Д.п.»**, конечный результат которого – стабилизация населения.

В первой фазе «Д.п.», которая к середине 20 в. была завершена промышленно развитыми странами, снижение коэффициента смертности (**КСмерт**) опережает снижение коэффициента рождаемости (**КРожд**)

(последний некоторое время может вообще не снижаться и даже расти), в результате чего коэффициент естественного прироста населения увеличивается до наибольшего значения.

Во второй фазе **КСмерт** продолжает снижаться и достигает наименьшего значения, но **КРожд** снижается еще быстрее, в силу чего прирост населения постепенно замедляется.

Для третьей фазы характерно повышение **КСмерт**, обусловленное демографическим **старением**, и одновременное замедление снижения рождаемости.

К концу третьей фазы **КРожд** приближается к уровню простого воспроизводства населения, а **КСмерт** остается ниже этого уровня, так как возрастная структура еще не стабилизирована и имеется повышенная доля возрастных групп с низкой смертностью.



Наконец, в четвертой фазе **КСмерт** повышается, сближаясь с **КРожд**, процесс демографической стабилизации заканчивается.

Экономически развитые социалистические и капиталистические страны в 80-х годах близки к завершению третьей фазы **«Д.п.»**, в то время как большинство развивающихся стран находятся в первой - начале второй фазы. Поэтому во всемирном масштабе завершение третьей фазы произойдет не ранее середины 21 в.

Дж. Колдуэлл (Австралия) в 1976-78гг. развил и сформулировал концепцию **«Д.перехода»**, основанную на следующих тезисах:

- 1) тип рождаемости экономически рационален во всех обществах и определяется типом семьи и природой экономических отношений в семье;

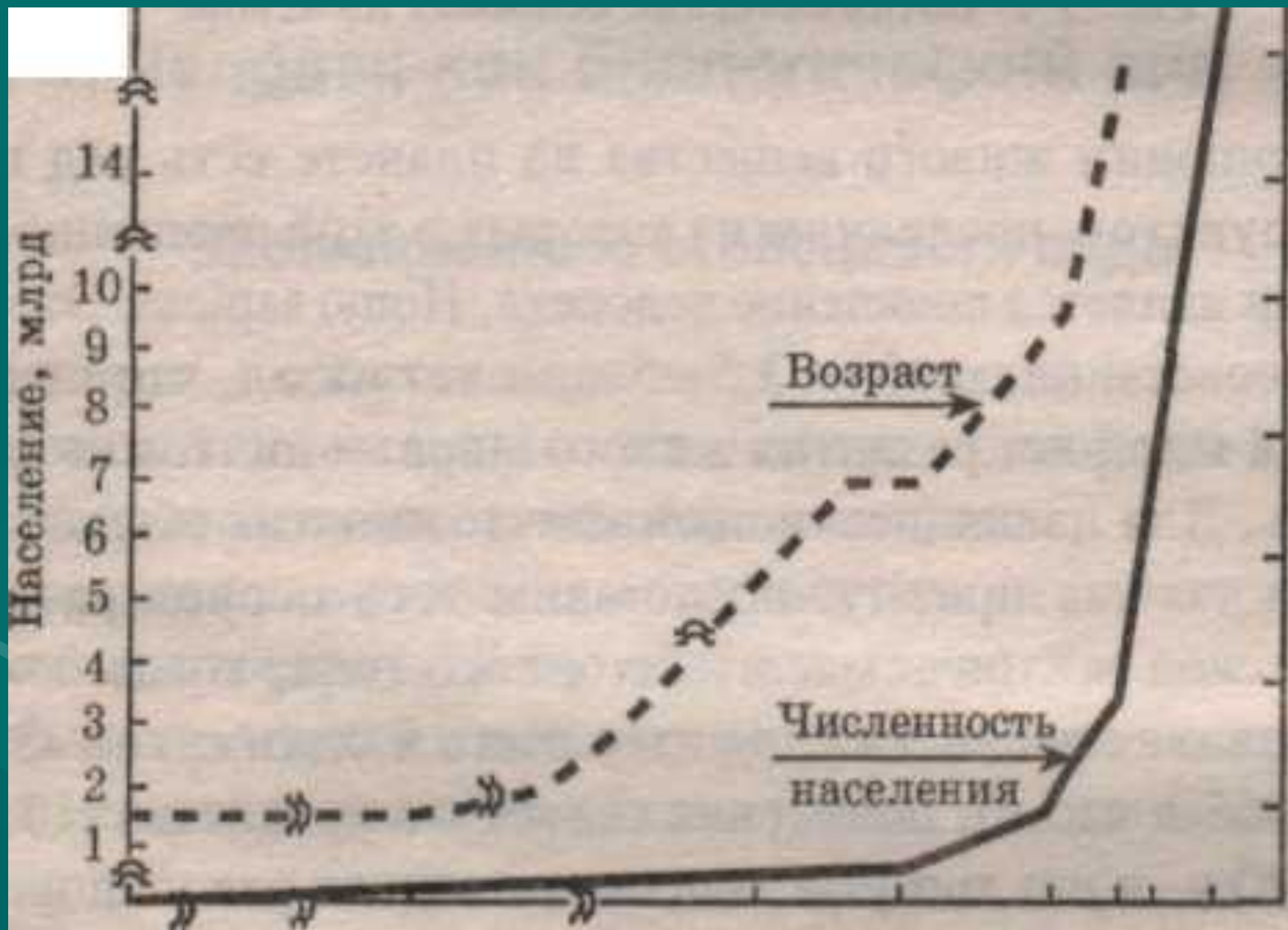
2) **аграрная** экономика основана на **большой семье**, представляющей собой группу близких родственников, объединенную совместной экономической деятельностью и общими обязанностями; в такой семье «чистые потоки благ» направлены от младших поколений к старшим, что обуславливает экономическую целесообразность максимизации рождаемости;

3) **индустриальная** экономика лишает семью функции основной экономической ячейки общества; семья становится нуклеарной, а «чистые потоки благ» в ней меняют направления, что предопределяет экономическую целесообразность **бездетности**;

4) вместе с тем традиционная **большая семья** со свойственным ей типом рождаемости в принципе **может адаптироваться** к условиям индустриальной организации общественного производства;

5) следовательно, «Д.пер.» теоретически не является универсальным процессом, а его практическая всеобщность (имеется в виду его распространение на развивающиеся страны Востока) есть следствие импорта социальной организации, образа жизни и мировоззрения, сформировавшихся в странах Запада; это заимствование, однако, возможно лишь в рамках общего процесса индустриальной трансформации общества.

**Таблицы смертности,** (таблицы смертности и ожидаемой продолжительности жизни, таблицы дожития) - упорядоченный ряд взаимосвязанных величин, показывающих уменьшение с возрастом вследствие смерти некоторой совокупности родившихся; система возрастных (т.е. представленных как функции возраста) показателей, измеряющих уровень смертности в отдельные периоды времени или (для некоторой совокупности родившихся) дожитие до некоторого возраста, продолжительность жизни и др.;





самый распространенный вид  
демографических таблиц;  
представляют собой наиболее точную  
и адекватную характеристику  
смертности.

## **Задачи демографии:**

1. Изучение территориального размещения.
2. Анализ тенденций и процессов, происходящих среди населения в связи с социально - экономическими условиями жизни: медицинскими, экономическими, правовыми, этническими и др.
3. Прогнозирование демографических процессов;
4. Разработка мероприятий, оптимизирующих демографические показатели.

На стыке общей демографии (преимущественно экономической) и социальной гигиены в начале 70-х годов выделилась самостоятельная наука – медицинская демография – предметом изучения которой явились процессы воспроизводства населения с позиций медицины и здравоохранения.

# **Основные разделы демографии:**

- ◆ Статика населения.**
- ◆ Динамика населения.**

**Статика населения** – изучает численность и состав на определенный момент времени по следующим признакам:

пол,

возраст,

социальные группы

национальность

язык

семейное положение

образование

место жительства (город, село)

плотность населения.

К **методам**, позволяющим изучать демографические события, относят:

1. **переписи**, регулярно проводимые в экономически развитых странах;
2. **текущий учет** ряда демографических явлений (рождение, смерть, брак, развод и т.д.)
3. **выборочные исследования**, включающие изучения некоторых социально значимых демографических аспектов в связи с социально-гигиеническими факторами.

**Перепись населения** – это социальное, отвечающее определенным требованиям научное мероприятие, проводимое с целью сбора сведений о численности и о составе населения. Перепись населения должна дать характеристику численности и состава населения на какой-то определенный момент, но чтобы выполнить это условие, необходимо приурочить получение данных, к какой-то дате и даже часу. Это время получило название **“Критический момент переписи”**.

При изучении численности населения, его состава, наиболее достоверным источником сведений, служат регулярно проводимые как в нашей стране, так и за рубежом всеобщие переписи.

**Всеобщая перепись** проводится 7-8 дней. Как правило, перепись проводится в зимнее время, в середине недели, т.е. в период наименьшей миграции населения. Во время переписи, возможно заполнение 2-х видов переписных листов: сплошной (Ф.2С), выборочный (Ф.3С).



Первый заполняется на одно, или два лица, если они считаются членами одной семьи. Этот документ состоит приблизительно из 20 вопросов, касающихся пола, даты рождения и т.д. Лист выборочной переписи заполняется только на одно лицо и охватывает часть населения. Он содержит такие вопросы как: место работы, должность, продолжительность проживания в данной местности, количество рожденных детей (для женщин).

**Как правило, переписи населения**  
**проводятся каждые 10 лет (One**  
**Decade, Census).** **Последняя**  
**перепись населения проводилась**  
**в нашем государстве в 2002 году.**

## **Цели проведения переписи населения:**

Для планирования развития сети ЛПУ, центров санэпиднадзора, для разработки планов оздоровительных мероприятий, для подготовки и распределения медицинских кадров;

Для вычисления общих и особенно, специальных возрастно-половых показателей рождаемости, смертности, заболеваемости, обеспеченности населения различными видами медицинской помощи.

## **Требования к проведению переписи базируются на следующих принципах:**

- охват всего населения;
- единая программа для всего населения;
- поимённость при сборе информации, но последующее “обезличивание” данных;
- личный опрос каждого взрослого по месту фактического проживания;
- строгое соблюдение тайны;
- одновременность проведения переписи.

**В межпереписный период население учитывается посредством:**

- текущего учета ряда демографических явлений (рождение, смерть, регистрация брака, развод и пр.);
- выборочных социально-гигиенических исследований, изучающих значимые демографические аспекты.

Под населением - понимается совокупность людей, объединенных общностью проживания в пределах той или иной страны или части ее территории, а также группы стран мира, всего мира.

Исходя из соотношения разных возрастных групп населения, принято различать 3 основных его типа:

1. Прогрессивный – доля лиц в возрасте до 14 лет превышает долю лиц старше 50 лет.
2. Стационарный – доли лиц в указанных возрастных группах имеют равное значение.

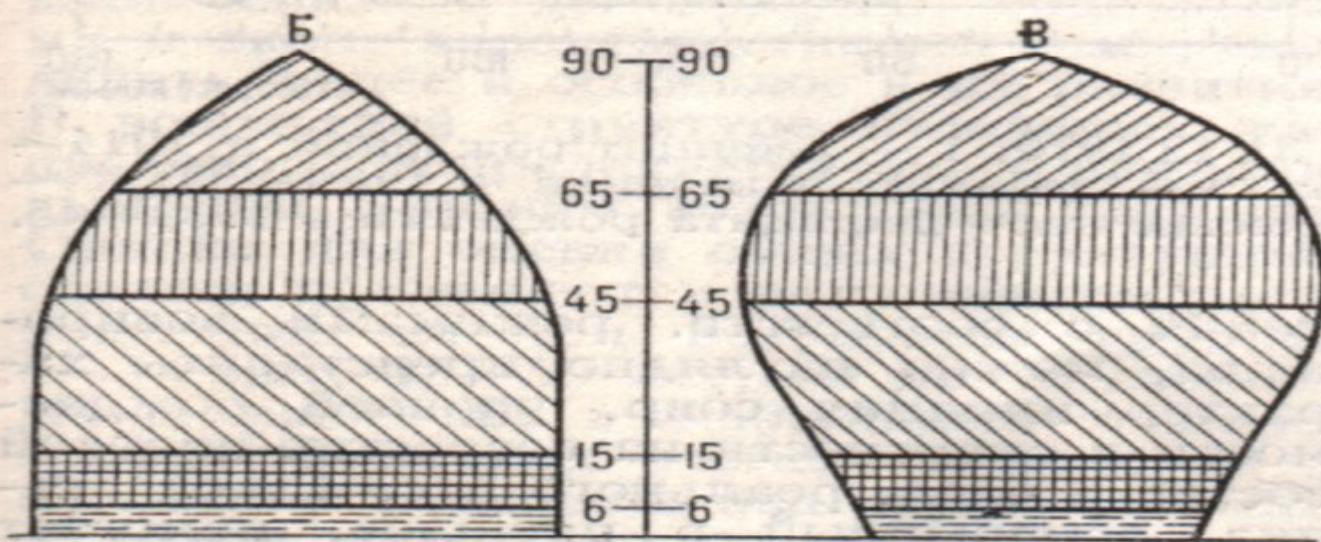
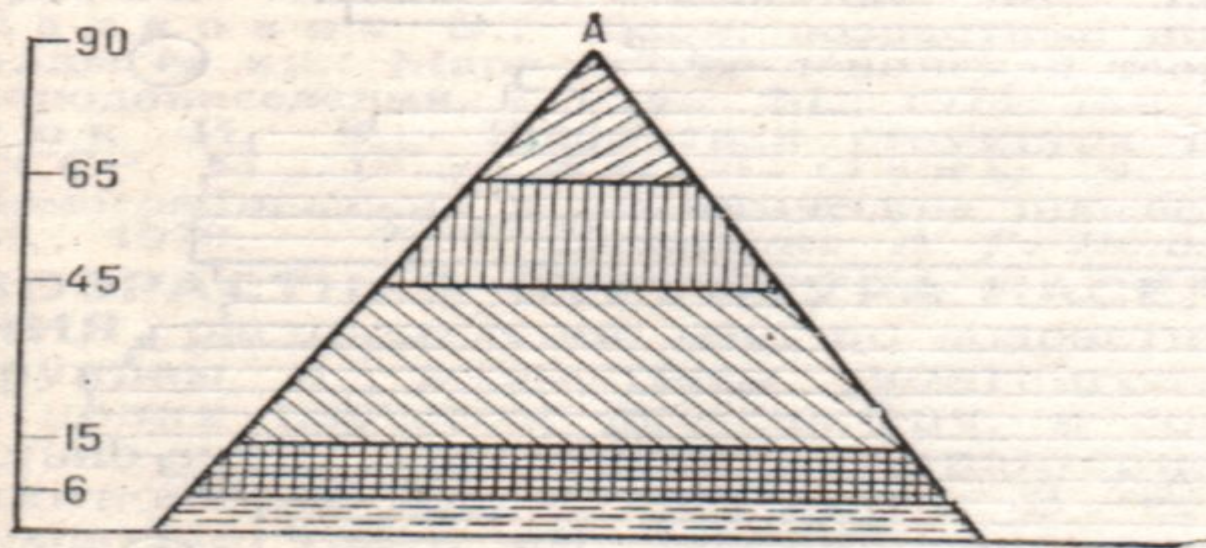


Рис. 1. Типы возрастных структур (по Ф. Бургдёрферу): А — молодое (растущее) население; Б — постаревшее (стационарное) население; В — очень старое (убывающее) население.



3. **Регрессивный** – доля лиц старше 50 лет больше, чем доля лиц младше 14 лет.

Определение преобладающего типа в обществе имеет большое значение для демографических процессов и должно учитываться при разработке медико-профилактических мероприятий.



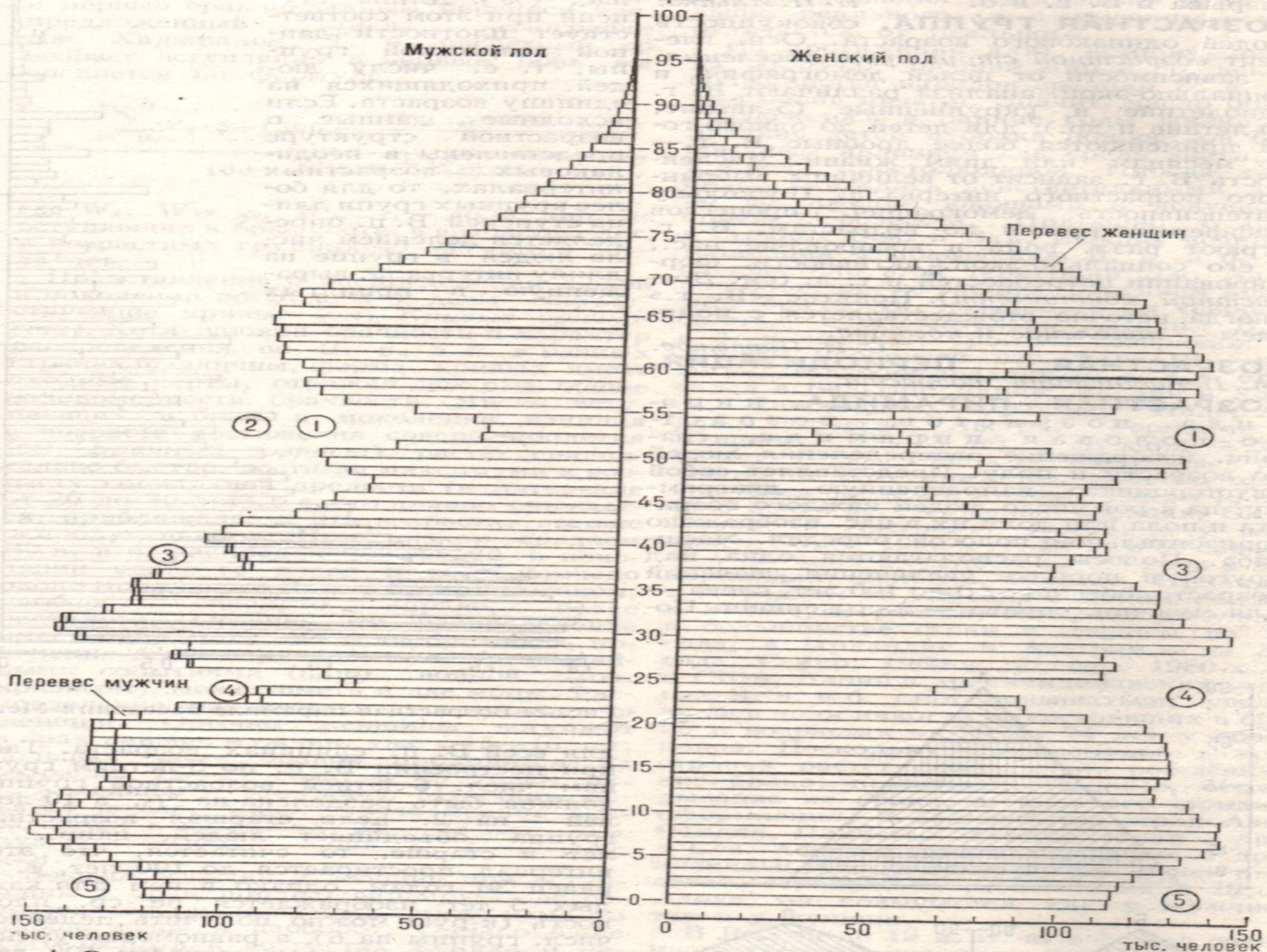


Рис. 4. Возрастная пирамида населения ГДР на 31.12.1970: 1 — дефицит рождений в 1914—1918; 2 — военные потери мужчин в 1939—45; 3 — дефицит рождений в 1929—33; 4 — дефицит рождений в 1939—45; 5 — «демографическое эхо» дефицита рождений в 1939—45.

- 1). Дефицит рождений в 1914-1918гг.
- 2). Военные потери мужчин в 1939-1945гг.
- 3). Дефицит рождений в 1929-1933гг.
- 4). Дефицит рождений в 1939-1945гг.
- 5). «Демографическое эхо» дефицита рождений в 1929-1933гг.

**Динамика населения** - раздел демографии, изучающий изменение количества населения, в результате механического и естественного движения.

# Динамика населения

## Механическое движение населения

(миграция) происходит в результате передвижения отдельных групп людей из одного района страны в другой (внутренняя миграция) или за пределы страны (внешняя миграция), которая в свою очередь подразделяется на выезд из данной страны – эмиграция, и напротив, въезд из другой страны – иммиграция.

## Динамика населения

Интенсивность процессов движения населения, напрямую зависит от социально-экономических и других условий жизни.

Изучение и анализ миграционных процессов имеет существенное значение для здравоохранения. Нарастание миграционных процессов в России имело ряд негативных последствий.



## Динамика населения

Выезд населения из районов нового освоения привёл к разрушению трудового, демографического потенциалов этих регионов, потери адаптированного к экстремальным природно-климатическим условиям населения. Смена места жительства негативно сказывается на показателях здоровья детей мигрантов, так как несовершенные адаптационные механизмы детского организма требуют длительного периода для привыкания к новым природно-климатическим условиям.

## Динамика населения

Более существенное значение для оценки здоровья населения имеет **естественное движение населения** — изменение численности населения в результате взаимодействия таких демографических явлений, как **рождаемость и смертность.**

# Динамика населения

Воспроизводство населения, означает процесс возмещения численности населения. Анализируя динамику воспроизводства населения, можно заключить о том, обеспечивают ли существующие уровни рождаемости и смертности прирост населения или соотношение их таково, что это приводит к убыли численности населения.



# Динамика населения

**Рождаемость** - процесс возобновления новых поколений, в основе которого лежат биологические факторы, влияющие на способность организма к воспроизводству потомства (зачатие, оплодотворение, вынашивание плода)

## Динамика населения

**Живорождение** является полное изгнание или извлечение продукта зачатия из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности, причем плод после такого отделения дышит или проявляет другие признаки жизни, такие как сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры, независимо от того, перерезана ли пуповина и отделилась ли плацента.

## Динамика населения

Мертворождением является смерть продукта зачатия до его полного изгнания или извлечения из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности. На смерть указывает **отсутствие** у плода после такого отделения дыхания или любых других признаков жизни, таких как сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры.

# Рождаемость

Статистика данных о рождаемости основывается на обязательной регистрации рождений. По действующему законодательству, все дети должны быть зарегистрированы в течение 1 месяца со дня рождения, в органах ЗАГС по месту рождения ребенка, или по месту жительства родителей новорожденного.

# Рождаемость

Основанием для записи в книги актов гражданского состояния служит “Медицинское свидетельство о рождении” (Ф. 103/у–84), которое выдается на руки матери при выписке из медучреждения, в котором произошли роды.

Обязательной регистрации подлежат дети, умершие до выписки из стационара.

# Рождаемость

В этом случае, “Медицинское свидетельство о рождении” заполняется наряду со “Свидетельством о перинатальной смерти” и оба эти документа предоставляются в ЗАГС для регистрации рождения и смерти ребенка.

# Рождаемость

- **В соответствии с приказом-постановлением Минздрава и Госкомстата РФ №318/190 от 4.12.92 г., “О переходе на рекомендованные Всемирной Организацией Здравоохранения критерии живорождения и мертворождения”, с 1.01.93 г. живорождение регистрируется вне зависимости от продолжительности беременности при наличии любого из четырех признаков жизни:**

1. **самостоятельное дыхание;**
2. **сердцебиение;**
3. **пульсация пуповины;**
4. **произвольное движение мускулатуры.**

# Рождаемость

Теперь, реанимации (оживлению)  
подлежит любой новорожденный, если  
он имеет один из признаков жизни,  
независимо от срока беременности.



# Рождаемость

## Общий интенсивный коэффициент

рождаемости населения – это показатель частоты рождений на 1000 жителей в год. Он дает представление о том, с какой скоростью увеличивается население за счет рождаемости на изучаемом отрезке времени.

# Рождаемость

**Коэффициент рождаемости =**

общее число родившихся живыми за год x **1000**  
среднегодовая численность населения

**Среднегодовая численность населения =**

числен. населения на **1 января** + числен. населения на **31 декабря**  

---

2

# Рождаемость

**Уровень рождаемости зависит от многих факторов:**

- Численности населения;
- Возрастно-полового состава населения;
- Миграционных процессов;
- Урбанизации;
- От числа браков и разводов;
- От количества женщин детородного возраста 15-49 лет;
- Уровня благосостояния и т.д..

# Рождаемость

**Уровень рождаемости зависит от многих факторов:**

- низких репродуктивных установок, обусловленных общемировой тенденцией ориентации семьи на малодетность;
- «демографического эха войны» (сокращение численности молодых женщин второго поколения «не родившихся» в годы войны)

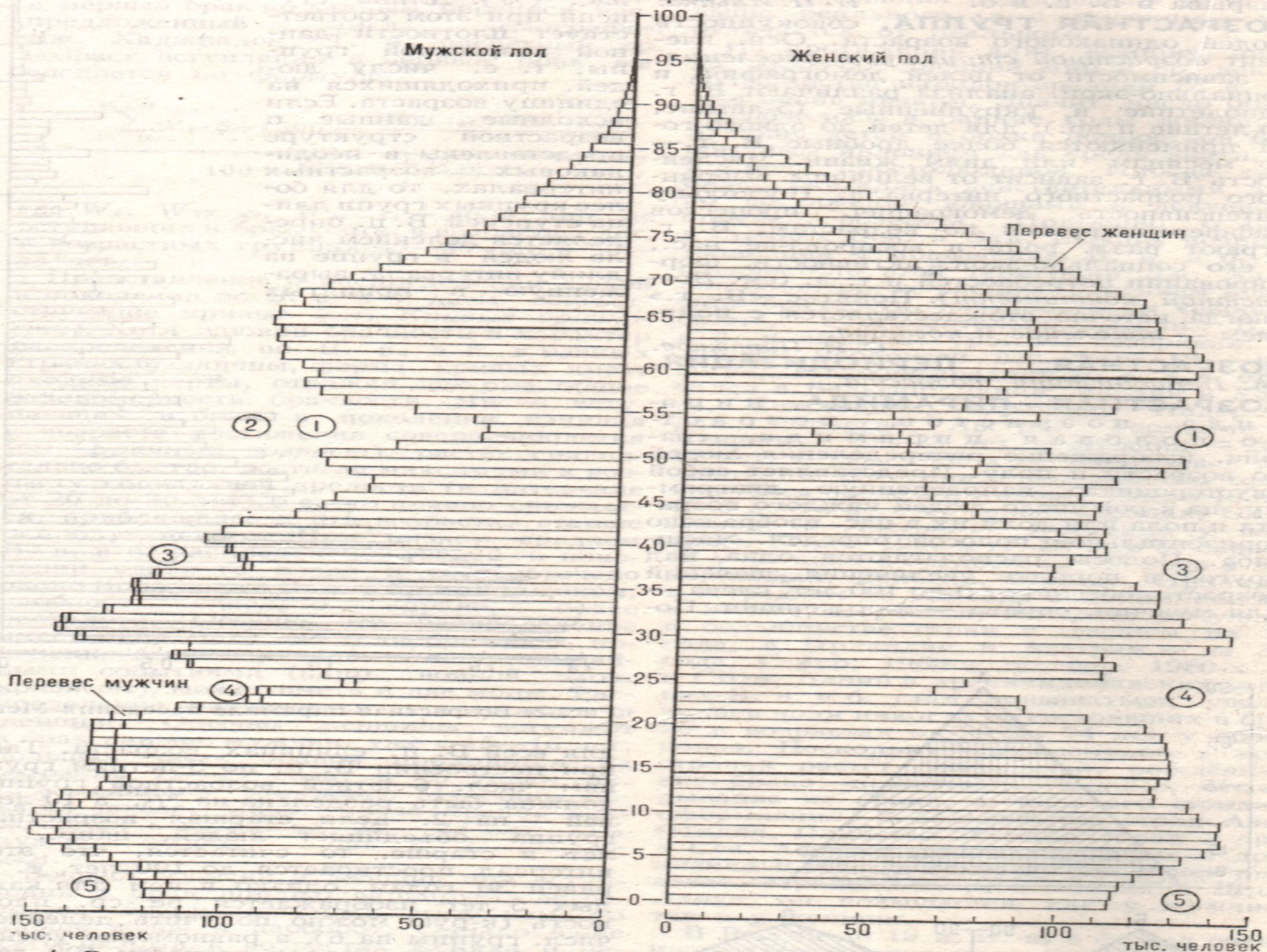


Рис. 4. Возрастная пирамида населения ГДР на 31.12.1970: 1 — дефицит рождений в 1914—1918; 2 — военные потери мужчин в 1939—45; 3 — дефицит рождений в 1929—33; 4 — дефицит рождений в 1939—45; 5 — «демографическое эхо» дефицита рождений в 1939—45.



# Рождаемость

Для более точного измерения уровней рождаемости применяют ряд специальных коэффициентов.

**Коэффициент общей плодовитости (фертильности)** - отношение общего числа родившихся живыми за год к средней численности женщин детородного (фертильного) возраста.

# Рождаемость

Коэффициент общей плодovitости (общей фертильности) =

число родившихся живыми за год x **1000**

средняя численность женщин

в возрасте 15-49 лет

# Рождаемость

**Коэффициент брачной плодovitости (брачной фертильности)** – отношение числа детей, **рожденных в браке**, к средней численности женщин, находившихся в браке на том же отрезке времени.



# Рождаемость

**Коэффициент брачной плодovitости  
(фертильности) =**

общее число детей, родившихся живыми  
у женщин, состоявших в браке **x 1000**

средняя численность женщин,  
находящихся в браке

# Рождаемость

## Коэффициент суммарной плодovitости (фертильности)

дает представление о том, сколько детей может родить одна женщина, за все время пребывания ее в детородном возрасте (т.е за 35 лет) при существующем в данном месте и в данное время уровне плодovitости.

# Рождаемость

**Коэффициент суммарной плодovitости  
(фертильности) =**

общая плодovitость, вычисленная на 1000

женщин детородного возраста \* 35 лет

1000

## Сельский тип плодovitости

(фертильности), когда число детей, рожденных женщинами в возрасте до и после 30 лет, **вполне соизмеримо**, то есть различается незначительно или преобладает в возрастной группе после 30 лет.

## Городской тип плодovitости

(фертильности) когда максимальное число рождений приходится на возраст 20-24 лет.

# Рождаемость

## Брутто-коэффициент воспроизводства

**(грубый)** дает представление о том, как воспроизводится женское население: сколько девочек родит одна женщина за все время пребывания ее в детородном возрасте.

**Брутто-коэффициент** = суммарный показатель плодовитости \* % девочек среди родившихся.

# Рождаемость

В норме брутто-коэффициент  
должен быть не менее 1,4

# Рождаемость

## Нетто-коэффициент воспроизводства.

Нетто-коэффициент воспроизводства дает представление о том, в какой мере детородный контингент воспроизводит сам себя, то есть сколько девочек, из общего их числа, рожденных одной женщиной за все время пребывания её в детородном возрасте, доживет до возраста своей матери.

# Рождаемость

## Нетто-коэффициент воспроизводства.

Этот коэффициент характеризует степень замещения поколения женщин их дочерьми при длительном сохранении соответствующих уровней рождаемости и смертности.

В норме нетто-коэффициент должен быть **не меньше единицы.**



# Рождаемость

Таким образом, показатель рождаемости является важнейшим, причем не только демографическим, но и медико-социальным критерием жизнеспособности и воспроизводства населения.

# Естественный прирост населения

Коэффициент естественного прироста населения можно представить как разность между коэффициентами рождаемости и смертности. При отрицательном значении этот показатель свидетельствует о неблагоприятной демографической ситуации в регионе, стране.

# Естественный прирост населения

Величина этого показателя может быть одинаковой при разных демографических ситуациях. Высокая рождаемость и высокая смертность говорит о плохом санитарном состоянии населения; - низкая рождаемость, и высокая смертность указывает на постепенное “постарение” населения, и его вымирания.