



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«СТАТИСТИКА»

Илона Юловна Парик

К.э.н. Доцент

Кафедра статистики и эконометрики





Основная литература

- Статистика. В 2 т. учебник для академического бакалавриата /под ред. И.И. Елисейевой.-4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2015
- Статистика: учебник для бакалавров / под ред. И. И. Елисейевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014
- Елисейева, И. И. Статистика. Практикум. М. Юрайт, 2014



• **Дополнительная литература:**

- Громыко, Г. Л. Теория статистики. М. ИНФРА-М, 2014
- Ефимова, М. Р. Социально-экономическая статистика. М. Юрайт, 2013
- Мхитарян, В. С. Статистика. М. Юрайт, 2013
- Организация государственной статистики в Российской Федерации/Госкомстат России. – М., 2004.
- Статистика. Базовый курс : учебник для бакалавров / под ред. И. И. Елисеевой.– М.: Издательство Юрайт, 2011
- Суринов А.Е. Итоги модернизации российской статистики в 1992-2012 г.г. и перспективы ее дальнейшего развития, Вопросы статистик, 2013, №7.
- Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю. Н. Иванова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Инфра-М, 2014
- Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации».- <http://www.gks.ru>



- Сайт Федеральной службы государственной статистики - www.gks.ru.
- Сайт Статистического департамента ООН - www.unstats.un.org.
- Сайт Программы развития ООН (ПРООН) - www.undp.org.
- Сайт Евростата - epp.eurostat.ec.europa.eu.
- Сайт Всемирной организации здравоохранения - www.who.int/ru.
- Сайт ЮНЕСКО - en.unesco.org.
- Сайт Всемирного банка - www.worldbank.org.
- Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации - www.rosminzdrav.ru
- Сайт Демоскоп Weekly.- demoscope.ru
- www.cearussia.ru – Аналитический центр при правительстве Российской Федерации
- www.rbk.ru – РБК (РосБизнесКонсалтинг)
- <http://sophist.hse.ru/hse/nindex.shtml> – Статистическая база данных НИУ ВШЭ



Тема 1

Предмет и задачи статистики.

Этапы статистического исследования

- 1. Понятие статистики. Краткие сведения из её истории*
- 2. Понятие о совокупности, как предмете статистики*
- 3. Единицы совокупности и их признаки*
- 4. Этапы статистического исследования*



- ***status*** – состояние,
положение вещей
- Готфрид Ахенваль (вторая
половина XVIII века)



- **Описательное направление в статистике.** Герман Конринг (1606-1681) и Готфрид Ахенваль (1719-1772)
- **Школа политических арифметиков.** Джон Граунт(1620-1674), Эдмунд Галлей (1656-1742), Вильям Петти(1623-1687)
- **Статистико-математическое.** Адольф Кетле (1796-1874). Фрэнсис Гальтон (1822-1911), Карл Пирсон (1857-1936), Вильям Госсет (1876-1937), Рональд Фишер (1890-1968) др.



Статистика

- *Вид информации (статистические данные)*
- *Отрасль знаний объединяющая принципы и методы работы с числовыми данными, характеризующими массовые явления или наука*
- *Отрасль практической деятельности людей*



ОСНОВНЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РФ

Показатели	1992	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Численность населения (на конец года), млн. человек	148,6	146,3	142,9	143,0	143,3	143,7	146,3	146,5
Естественный прирост, убыль (-) населения, тыс. человек	-219,8	-958,5	-239,6	-129,1	-4,2	24,0	30,3	32,0
Миграционный прирост, убыль (-) населения, тыс. человек	176,1	213,6	158,1	319,8	294,9	295,8	280,3	245,4
Среднедушевые денежные доходы населения в месяц, руб. (. – тыс. руб.)	4,0	2281	18958	20780	23221	25928	27767	30225
Валовой внутренний продукт на душу населения, руб.	128	49835	324177	417584	467361	494866	533539	551919
Инвестиции в основной капитал, млн. руб. (. – млрд. руб.)	2,7	1165	9152	11036	12586	13450	13903	14556
Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), процентов	26,1	120,2	108,8	106,1	106,6	106,5	111,4	112,9

КОЭФФИЦИЕНТЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РФ

Годы	На 1000 человек населения			Число детей, умерших в возрасте до одного года, на 1000 родившихся живыми
	родившихся	умерших	естествен ный прирост, убыль (-)	
1992	10,7	12,2	-1,5	18,0
2000	8,7	15,3	-6,6	15,3
2005	10,2	16,1	-5,9	11,0
2010	12,5	14,2	-1,7	7,5
2011	12,6	13,5	-0,9	7,4
2012	13,3	13,3	-0,0	8,6
2013	13,2	13,0	0,2	8,2
2014	13,3	13,1	0,2	7,4
2015	13,3	13,0	0,3	6,5



ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПРИ РОЖДЕНИИ (число лет)

Годы	Всего	Мужчины	Женщины
1995	64,5	58,1	71,6
2000	65,3	59,0	72,3
2005	65,3	58,9	72,4
2006	66,6	60,4	73,2
2007	67,5	61,4	73,9
2008	67,9	61,8	74,2
2009	68,7	62,8	74,7
2010	68,8	62,9	74,8
2011	68,9	63,1	74,9
2012	69,8	64,0	75,6
2013	70,8	65,1	76,3
2014	70,9	65,3	76,5
2015	71,4	65,9	76,7



- **Статистика** – это общественная наука, которая изучает закономерности формирования и изменения количественных отношений общественных явлений, рассматриваемых в неразрывной связи с их качественным содержанием
- **Объект изучения социально-экономической статистики** – общество во всем многообразии его форм и проявлений



Статистика - сбор массовых данных, их обобщение, представление, анализ и интерпретация

Это особый метод, который используется в различных сферах деятельности, при решении разнообразных задач



Статистическая совокупность

- Множество явлений
- Множество однокачественных явлений
- Множество варьирующих явлений



Единицы совокупности и их признаки

Единица совокупности:

- это предел дробления объекта исследования, при котором сохраняются все свойства изучаемого процесса
- это частный случай проявления изучаемой закономерности

Признаки единиц совокупности – их свойства



Классификация признаков





Виды информационных ресурсов, используемых статистикой

- Официальные информационные ресурсы (официальная статистика)
- Информационные ресурсы ведомственных организаций (ведомственная статистика)
- Информационные ресурсы субъектов хозяйственной деятельности
- Информационные ресурсы международных организаций



Организация государственной статистики в России

*Федеральная служба государственной
статистики (Росстат) –
национальный центр по формированию
информационных ресурсов России в
области социально-экономической
статистики*



Главная задача Федеральной службы государственной статистики:

удовлетворение потребностей органов власти и управления, средств массовой информации, населения, научной общественности, коммерческих организаций и предпринимателей, международных организаций в разнообразной, объективной и полной статистической информации



Федеральный закон от
29.11.2007 г. № 282 ФЗ
«Об официальном
статистическом учете и системе
государственной статистики
Российской Федерации»



Основные функции Росстата

- Формирует официальную статистическую информацию, предназначенную для обеспечения информационных потребностей государства и общества
- Публикует статистических сборники, и представляет на сайте Росстата в сети Интернет оперативную статистическую информацию
- Осуществляет деятельность по разработке и совершенствованию методологии социально-экономической статистики





Совещательные органы

Коллегия Федеральной службы государственной статистики

Общественный совет при Федеральной службе государственной статистики

Научно-методологический совет Федеральной службы государственной статистики

Совет руководителей территориальных органов Федеральной службы государственной статистики

Молодежный совет статистиков центрального аппарата Федеральной службы государственной статистики

Подведомственные учреждения, предприятия и подразделения Федеральной службы государственной статистики

ФГУП ГМЦ Росстата

ФГУП НИИСтатинформ Росстата

ФГУП УЭЗ Росстата

ФГБУ НИИ статистики Росстата

ФКУ "Объект 5068А"

Отдел информатизации

Хозяйственный отдел

Территориальные органы Федеральной службы государственной статистики по федеральным округам





Важнейшие пользователи официальной статистической информации

- Президент РФ
- Федеральное Собрание РФ
- Правительство РФ, иные федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов РФ, органы местного самоуправления
- Суды, органы прокуратуры
- Банк России
- Государственные внебюджетные фонды
- Профсоюзные объединения и объединения работодателей
- Международные организации
- Коммерческие и некоммерческие организации
- Средства массовой информации
- Граждане



ОФИЦИАЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ РОССТАТА

• *Периодические издания*

- Статистическое обозрение (ежеквартальный журнал) в электронном виде
- Информация о социально-экономическом положении России (ежемесячный краткий доклад)
- Социально-экономическое положение России (ежемесячный доклад)
- Социально-экономическое положение федеральных округов (ежеквартальный бюллетень)
- Вопросы статистики (ежемесячный научно-информационный журнал)



Статистические сборники

- Россия в цифрах
- Российский статистический ежегодник
- Регионы России.
- Социальное положение и уровень жизни населения России
- Демографический ежегодник России
- Национальные счета России
- Труд и занятость в России
- Инвестиции в России
- Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России
- Платное обслуживание населения в России
- Россия и страны-члены Европейского союза
- Малое и среднее предпринимательство в России
- Жилищное хозяйство в России
- Торговля в России



Статистические службы международных организаций

- **Статистические службы организаций системы ООН:**
 - Статистический отдел ООН
 - Статистическая комиссия ООН
 - Региональные комиссии ООН:
 - Статистический отдел Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН)
 - Комитет по статистике Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО)
 - Бюро статистики Международной организации труда (МОТ)
 - Отдел статистики ФАО (Организация ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства)
 - Институт статистики ЮНЕСКО
- **Статистический директорат Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)**
- **Статистическое управление международного энергетического агентства (МЭА)**
- **Статистическое бюро Европейских Сообществ (Евростат)**
- **Статистический департамент Международного валютного фонда (МВФ)**
- **Департамент развития экономики Всемирного банка**
- **Статкомитет СНГ**
- **Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК)**



Основные этапы статистического исследования

- **Статистическое наблюдение** – научно организованный сбор и регистрация данных
- **Типологическая группировка** – разграничение общей совокупности на частные совокупности, отличающиеся особым типом социально-экономических явлений
- **Статистическая сводка** – объединение отдельных значений признаков по частным совокупностям и по совокупности в целом с целью получения обобщающих статистических показателей
- **Представление статистических данных** с помощью таблиц и графиков.
- **Анализ и интерпретация**



ФОРМЫ, ВИДЫ И СПОСОБЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

<i>Организационные формы статистического наблюдения</i>	<i>Виды статистического наблюдения</i>		<i>Способы статистического наблюдения</i>
	<i>По времени регистрации фактов</i>	<i>По охвату единиц совокупности</i>	
1. Статистическая отчетность 2. Специально организованное наблюдение 3. Регистры	1. Текущее (непрерывное) 2. Прерывное: а) периодическое б) единовременное	1. Сплошное 2. Несплошное: а) выборочное б) метод основного массива в) монографическое	1. Непосредственное 2. Документальное 3. Опрос



- **Мониторинг** - вид непрерывного наблюдения по специально разработанной программе (мониторинг потребительских цен, мониторинг социально-экономического положения субъектов Российской Федерации, мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации и др.)
- **Регистровая форма наблюдения** - форма непрерывного наблюдения за долговременными процессами, которые имеют фиксированное начало, стадию развития и фиксированный конец (регистр населения, Регистр государственный статистический юридических лиц, их обособленных подразделений и индивидуальных предпринимателей – ГОСТАР)



- **Программа статистического наблюдения** – перечень признаков, подлежащих регистрации
- **Объект статистического наблюдения** – совокупность явлений, признаки которых подлежат регистрации
- **Единица наблюдения** – частный случай объекта наблюдения



Требования, предъявляемые к статистическому наблюдению

- Достоверность
- Сопоставимость
- Своевременность



Выборочные наблюдения Росстата по социально-демографическим проблемам:

- Комплексное выборочное наблюдение условий жизни населения (2011г., 2014г.)
- Выборочное обследование доходов населения и участия в социальных программах (2016г., 2015г., 2014г., 2012г.)
- Выборочное наблюдение репродуктивных планов населения (2012 г.)
- Выборочное наблюдение поведенческих факторов, влияющих на состояние здоровья населения (2013г.)
- Выборочное наблюдение качества и доступности услуг в сферах образования, здравоохранения, социального обслуживания и содействия занятости населения (2015г., 2013г.)
- Выборочное наблюдение рациона питания населения (2013г.)
- Выборочное наблюдение использования суточного фонда времени населением (2014г.)
- Выборочное наблюдение использования труда мигрантов (2014г.)
- Выборочное наблюдение трудоустройства выпускников, получивших среднее профессиональное и высшее образование в 2016 году
- Выборочное федеральное статистическое наблюдение участия населения в непрерывном образовании в 2015 году



Виды группировок

по характеру решаемых задач:

- ✓ типологические группировки
- ✓ структурные группировки
- ✓ аналитические (факторные) группировки

по способу построения:

- ✓ простые группировки
- ✓ сложные группировки (комбинационные)

по используемой информации:

- ✓ первичные группировки
- ✓ вторичные группировки



Пример структурной группировки

- РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ СРЕДНЕДУШЕВЫХ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ¹⁾
 - (в процентах)

	2010	2014	2015
Все население	100,0	100,0	100,0
в том числе со среднедушевыми денежными доходами, руб. в месяц:			
до 5000,0	9,4	3,3	2,4
5000,1–7000,0	9,4	4,8	3,8
7000,1–10000,0	14,6	9,4	8,0
10000,1–14000,0	16,6	13,4	12,2
14000,1–19000,0	15,2	15,0	14,4
19000,1–27000,0	14,7	17,8	18,1
27000,1–45000,0	13,3	20,7	22,5
свыше 45000,0	6,8	15,6	18,6

- ¹⁾ Оценка по итогам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств и макроэкономического показателя среднедушевых денежных доходов населения.



Пример типологической группировки

Распределение малоимущего населения РФ по отношению к
экономической активности
(в процентах)

Категории населения	2005	2013	Справочно: все обследо- ванное население, 2013
Экономически активное население	60,2	64,9	72,1
Экономически неактивное население	39,8	35,1	27,9



Порядок проведения типологической группировки

- Предварительное определение перечня типов
- Определение группировочных признаков
- Определение границ интервалов, необходимых для выделения типов (по количественным признакам)
- Распределение единиц по выделенным группам



Пример комбинационной группировки

Распределение постоянного населения Санкт-Петербурга
по полу и возрасту
на начало 2016 г. (тыс. чел.)

Пол	Возраст	Численность населения, тыс. чел.
Мужчины	0-15	386,4
	16-59	1584,4
	60 и старше	390,6
Женщины	0-15	365,6
	16-54	1506,9
	55 и старше	991,8
Итого	X	5225,7



Пример типологической группировки

Типы населения Санкт-Петербурга по возрасту

Типы населения по возрасту	Численность населения на начало 2016 г, тыс. чел.	В % к итогу	
		на начало 2016 г	на начало 2009 г
Население моложе трудоспособного возраста	752	14,4	12,5
Население трудоспособного возраста	3091,3	59,2	62,4
Население старше трудоспособного возраста	1382,4	26,4	25,1
Итого	5225,7	100	100,0



Общероссийские классификаторы

Классификации в статистике – систематизированное распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, виды на основании общих существенных признаков.

Классификатор в статистике – это систематизированный перечень объектов (например, видов деятельности занятий продукции т.т.д.). В нем каждому значению того или иного признака присвоен код. Код заменяет название объекта и служит средством его идентификации.

Классификаторы обеспечивают систематизацию, структурирование, группирование и идентификацию социально-экономических объектов и явлений



Общероссийские классификаторы

- **ОКВЭД** - Общероссийский классификатор видов экономической деятельности , утвержденный 1.01.2003 г.
 - **ОКПО** – общероссийский классификатор предприятий и организаций, утвержденный 1.06.2002 г.
 - **ОКОГУ** – общероссийский классификатор органов государственной власти, утвержденный 21.10.2005 г.
 - **ОКАТО** – общероссийский классификатор административно-территориального деления, утвержденный 21.12.2005 г.
 - **ОКФС** – общероссийский классификатор форм собственности, утвержденный 09.09.1999 г.
 - **ОКОПФ** – общероссийский классификатор организационно-правовых форм, утвержден 08.02.2001 г.
- и др.



Статистические показатели

- ***Статистический показатель*** – это обобщающая характеристика какого-то свойства группы единиц совокупности или совокупности в целом
- **Признак** – это свойство единицы совокупности



Виды показателей (по методике расчета)

- абсолютные показатели
- относительные показатели



Абсолютные показатели

- **Перечневой подсчет** характеризует численность единиц совокупности
- **Итоговый подсчет** оценивает объем признака единиц совокупности
- **Категорный подсчет** определяет абсолютные размеры категорий, по которым распределяются объекты данной группы или значения их признака

Число преступлений, сопряженных с насильственными действиями в отношении потерпевших, по Северо-Западному федеральному округу в 2013 г.

Область	Число преступлений, по которым имелись потерпевшие – всего	из них преступления, по которым потерпевшими были	
		женщины	мужчины
Республика Карелия	1871	745	1126
Республика Коми	5327	2167	3160
Архангельская область	3705	1407	2298
Вологодская область	4765	2060	2705
Калининградская область	1853	737	1116
Ленинградская область	2897	1233	1664
Мурманская область	2065	727	1338
Новгородская область	1940	776	1164
Псковская область	1554	557	997
г.Санкт-Петербург	6991	3114	3877
Итого по Северо-Западному федеральному округу	32968	13523	19445



Виды относительных величин

- Относительные показатели структуры
- Относительные показатели интенсивности
- Относительные величины сравнения (основанные на соотношении разных объектов по одинаковым признакам)
- Показатели, характеризующие отношение фактически наблюдаемых величин к плановым, нормативным, оптимальным
- Относительные показатели динамики



Статистическая таблица

Система строк и столбцов, в которых в определенной последовательности и связи излагается статистическая информация



Подлежащее таблицы – содержит объект изучения

Сказуемое таблицы – содержит характеристику объекта количественной форме

Заголовок таблицы – содержит категорию и время, к которым принадлежат данные



Виды статистических таблиц (по характеру подлежащего)

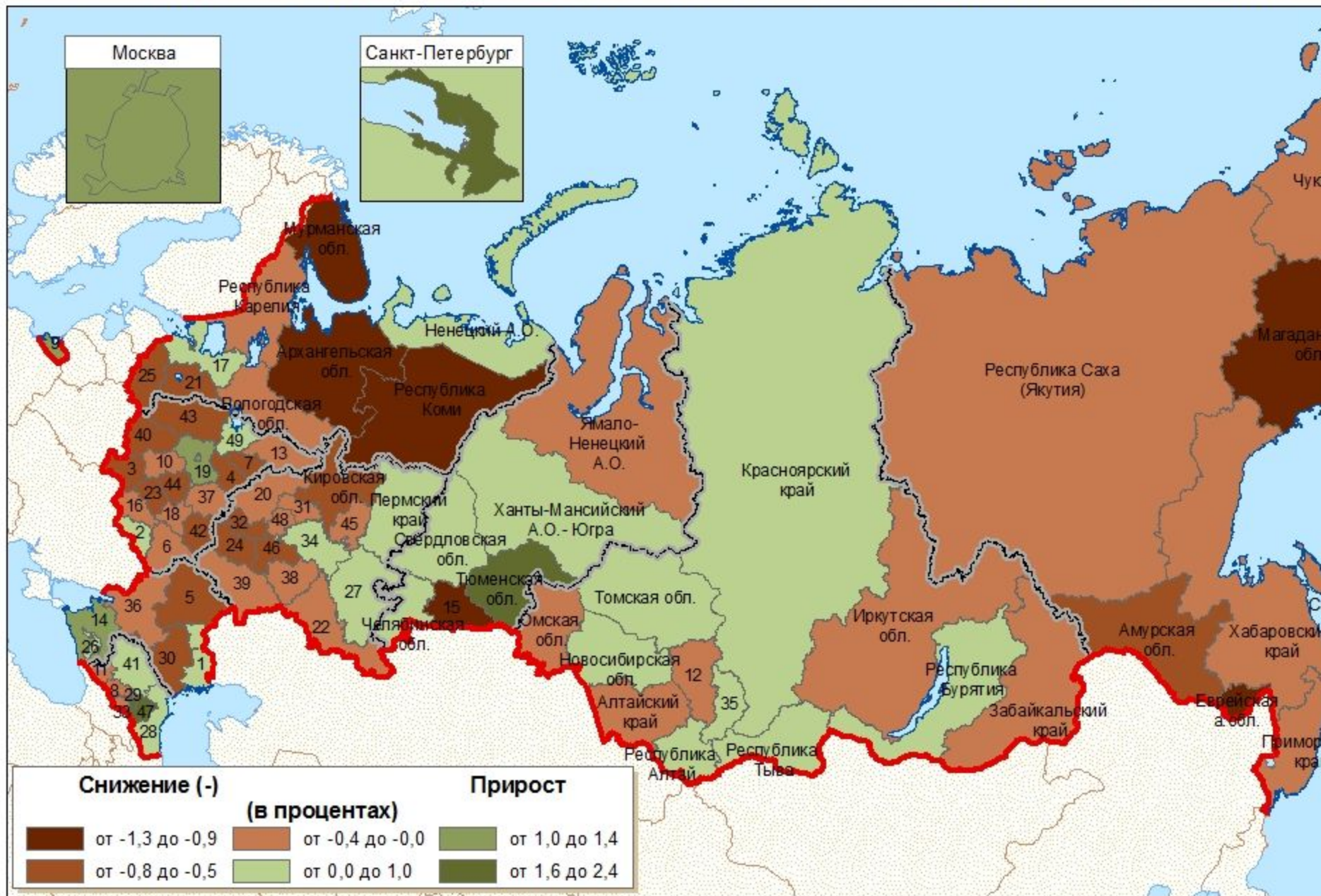
- Простые
- Групповые
- Комбинационные
- Типовые



Статистические графики

- диаграммы:
 - линейные
 - столбиковые
 - ленточные
 - секторные
 - фигурные
- картограммы
- Картодиаграммы

ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА



1- Астраханская область
2- Белгородская область
3- Брянская область

8- Кабардино-Балкарская Республика
9- Калининградская область
10- Калужская область

15- Курганская область
16- Курская область
17- Ленинградская область

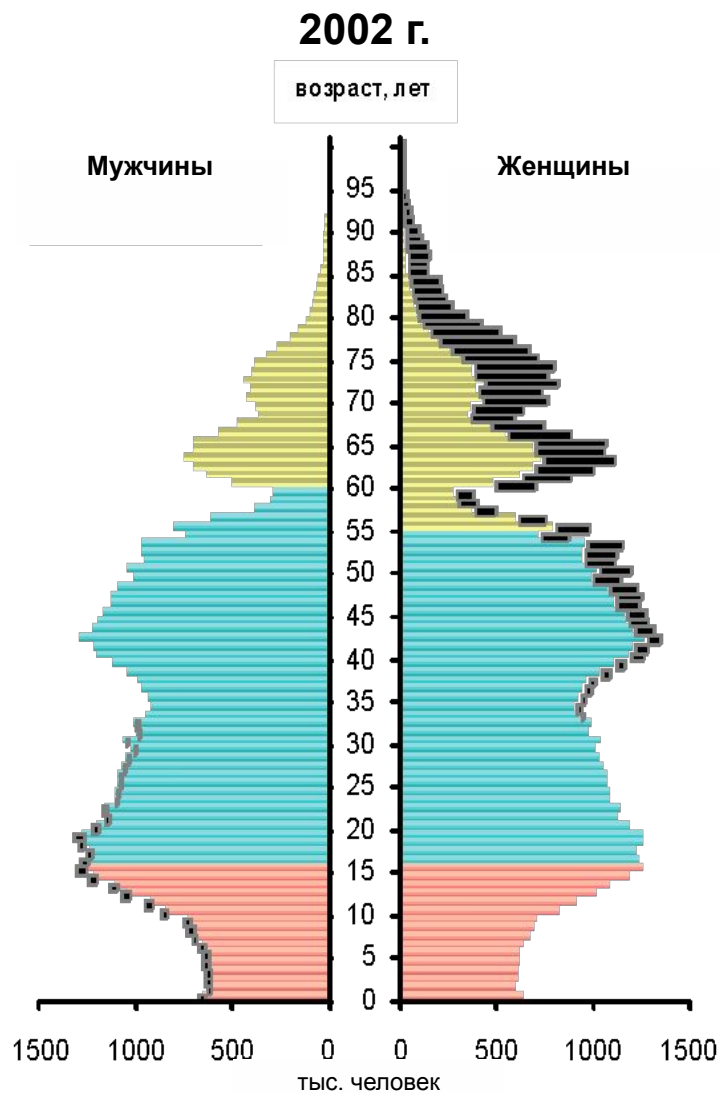
22- Оренбургская область
23- Орловская область
24- Пензенская область

29- Республика Ингушетия
30- Республика Калмыкия
31- Республика Марий Эл

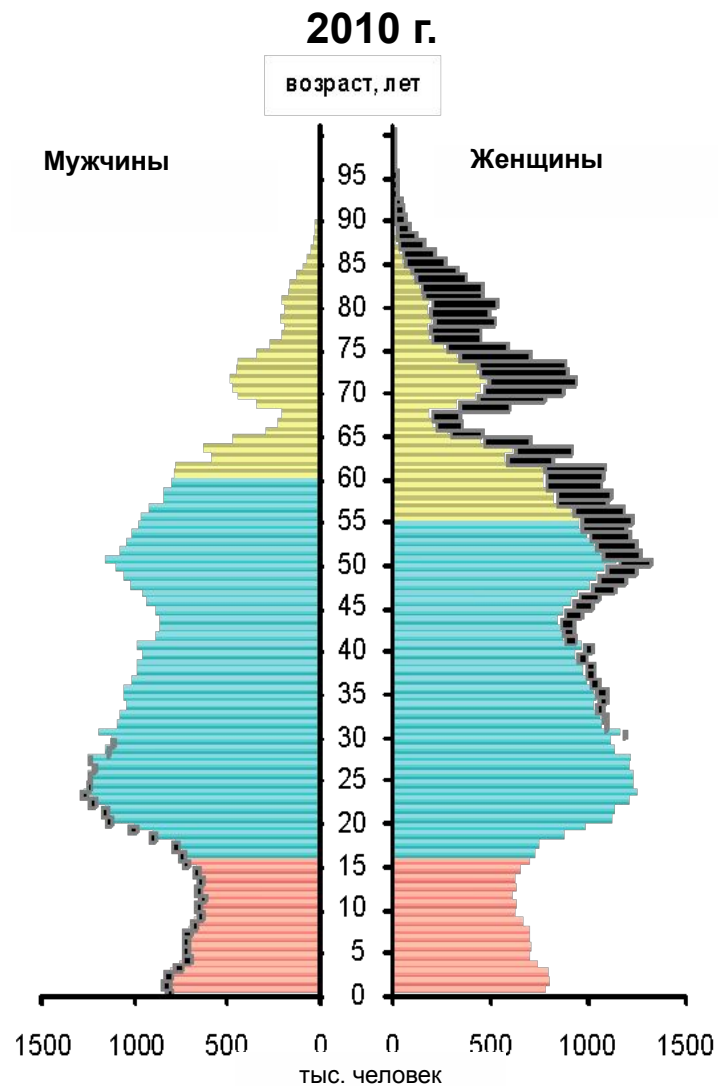
36- Ростовская область
37- Рязанская область
38- Самарская область

4

ВОЗРАСТНО-ПОЛОВОЙ СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ



■ моложе трудоспособного возраста
■ старше трудоспособного возраста



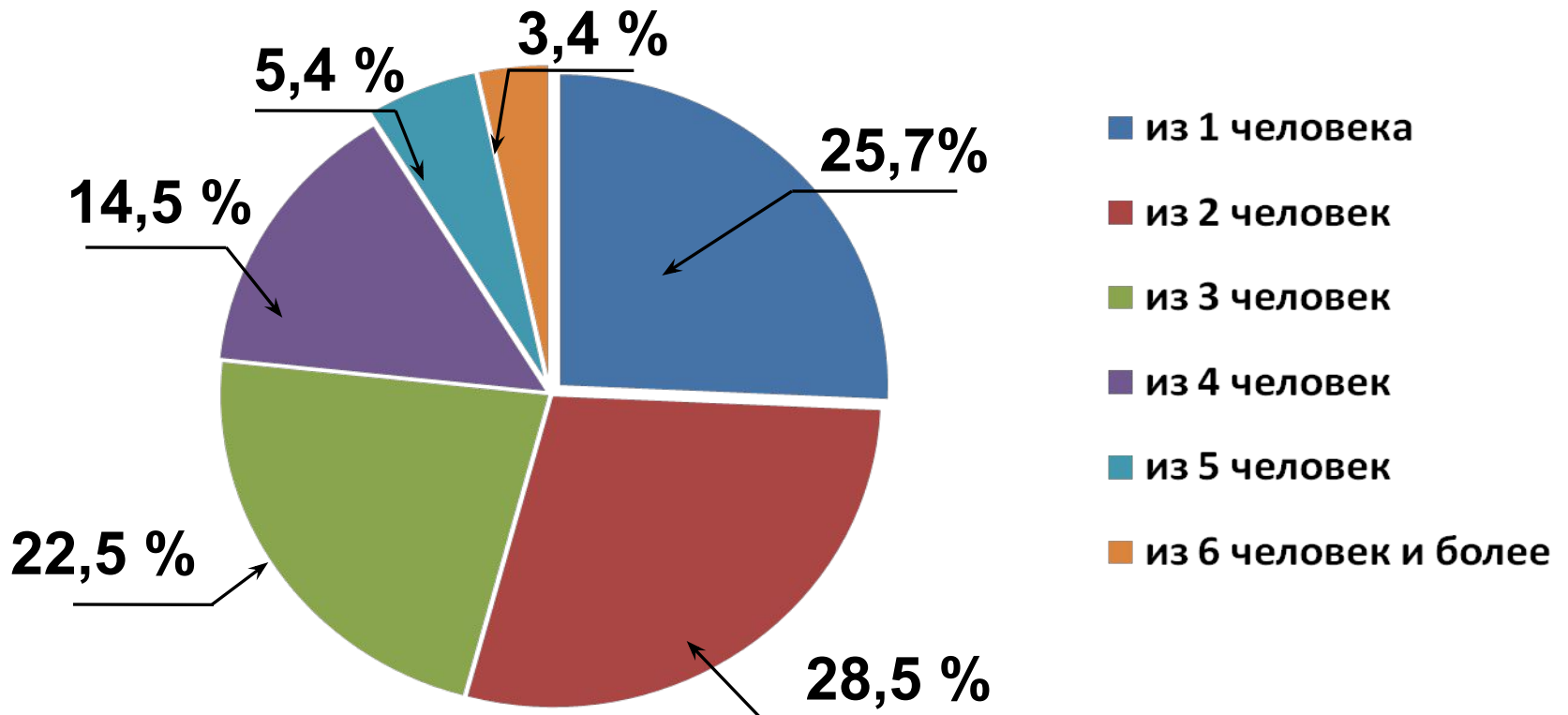
■ в трудоспособном возрасте
■ разница между численностью мужчин и женщин

ЧИСЛО И РАЗМЕР ДОМОХОЗЯЙСТВ по материалам ВПН 2010 г.

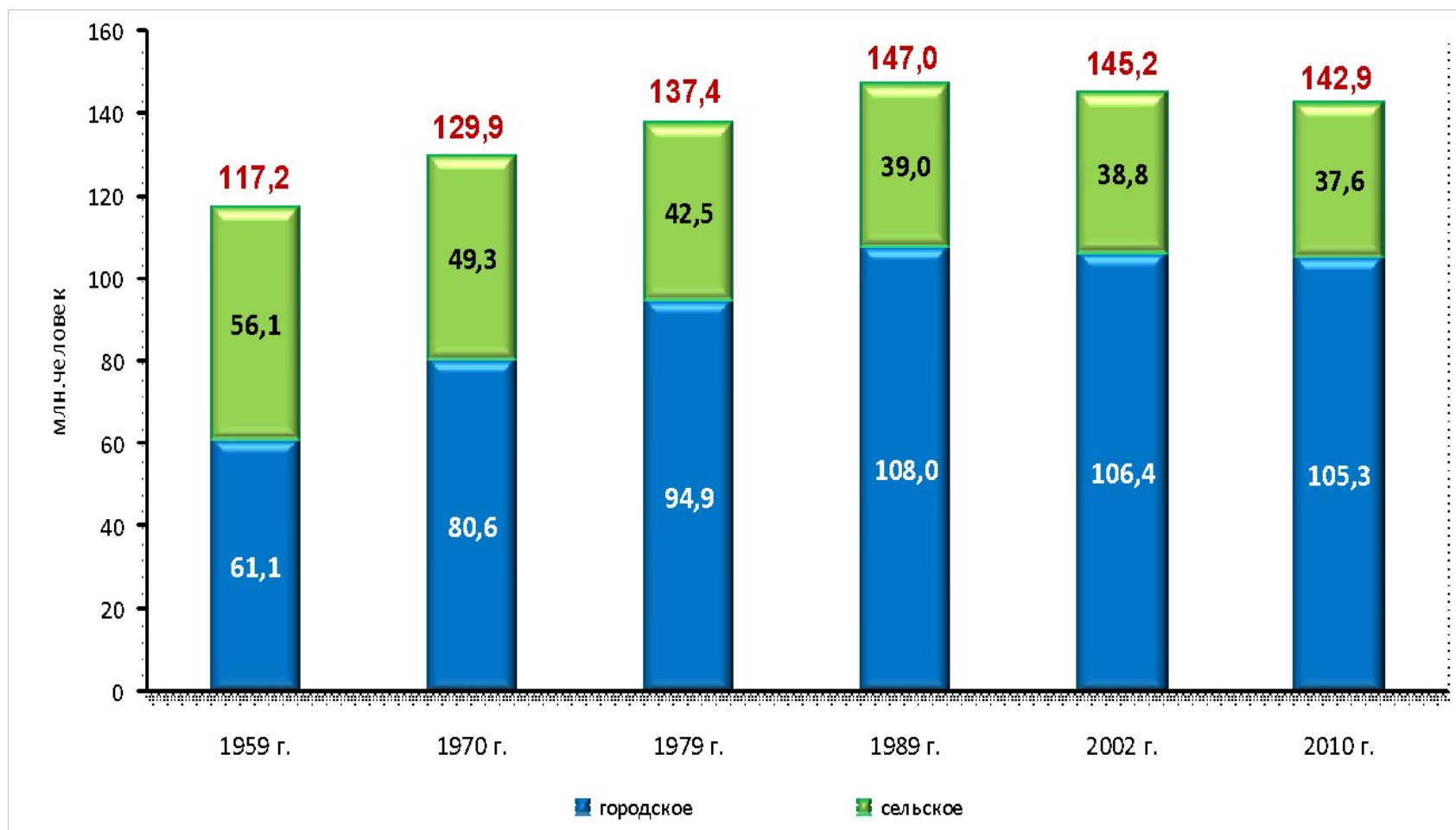
**54,6 млн.
частных
домохозяйств**

• в них проживает 141,0 млн.
человек или 99% всего
населения России

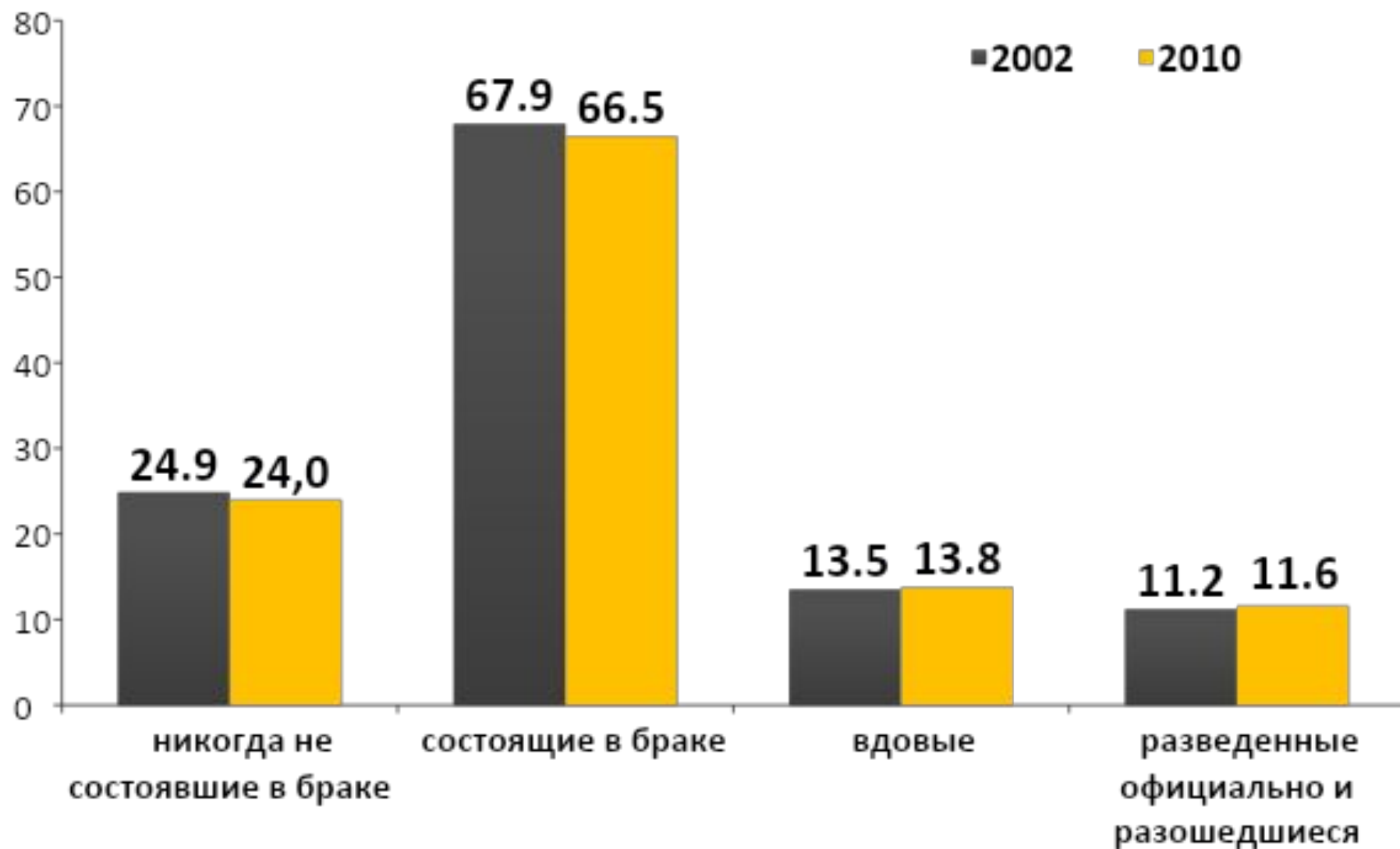
средний размер
домохозяйства - 2,6
человека



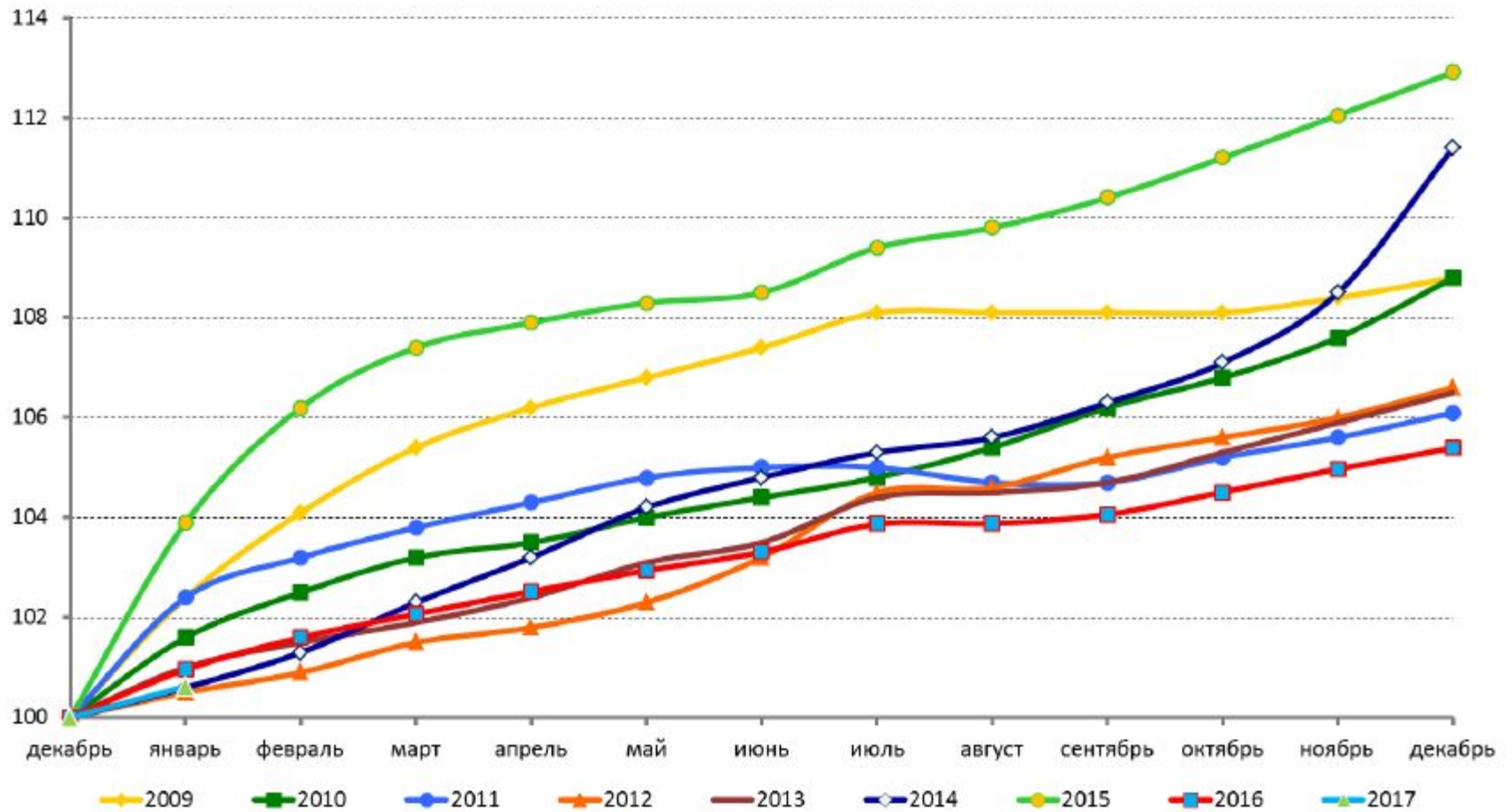
ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ПОСТОЯННОГО НАСЕЛЕНИЯ (по данным переписей), млн человек



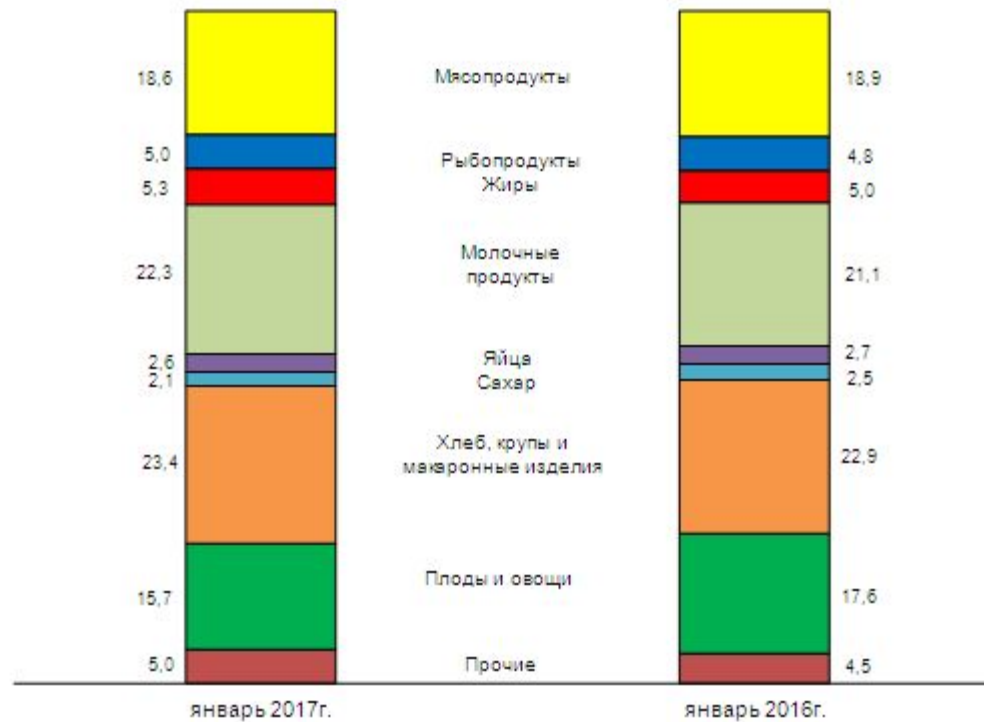
БРАЧНОЕ СОСТОЯНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ВОЗРАСТЕ 16 ЛЕТ И БОЛЕЕ, млн человек



Индексы потребительских цен на все товары и услуги в 2009-2017 годах
на конец периода, в % к декабрю предыдущего года



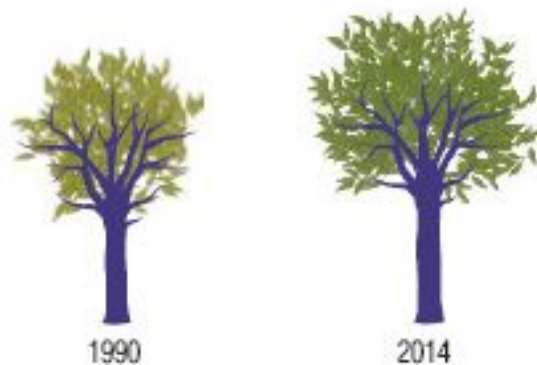
**Структура стоимости условного (минимального)
набора продуктов питания**
в процентах; в расчете на одного человека в месяц



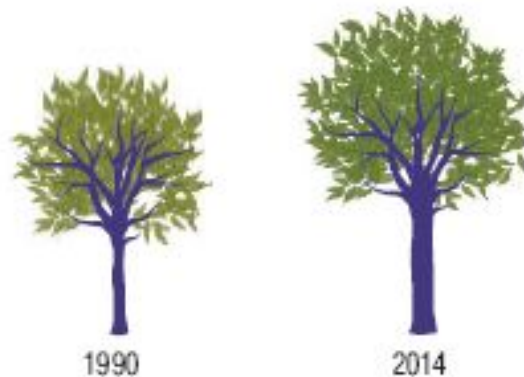
Инфографика. Дерево Индекса человеческого развития



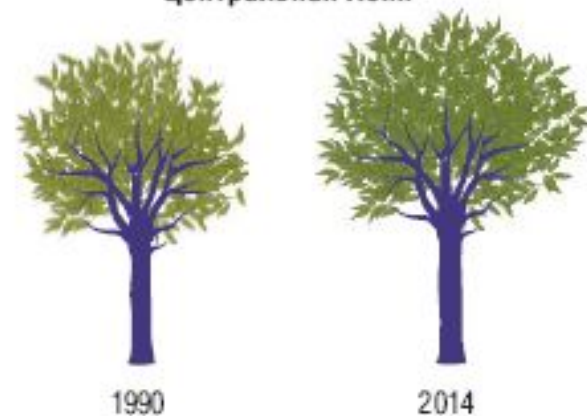
Арабские государства



**Восточная Азия и
Тихоокеанский регион**



**Европа и
Центральная Азия**



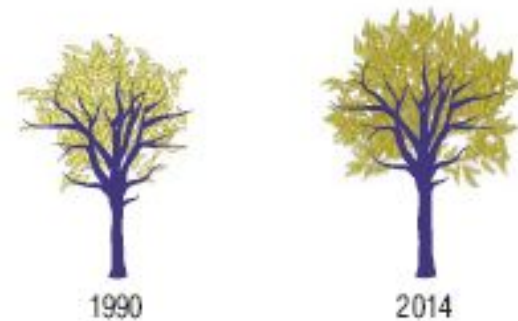
**Латинская Америка и
Карибский бассейн**



Южная Азия



**Африка
к югу от Сахары**





САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



ОБЪЕДИНЯЯ ЛУЧШЕЕ

