

# Лекция

Динамика народонаселения в  
мире и России.

Демографические проблемы.



- Демография – изучает воспроизводство населения и закономерности его формирования в разных общественных условиях.
- Демографические процессы – совокупность естественного и механического движения населения.
- Основные предметы изучения - численность, состав и воспроизводство населения, его качество и факторы, их определяющие.



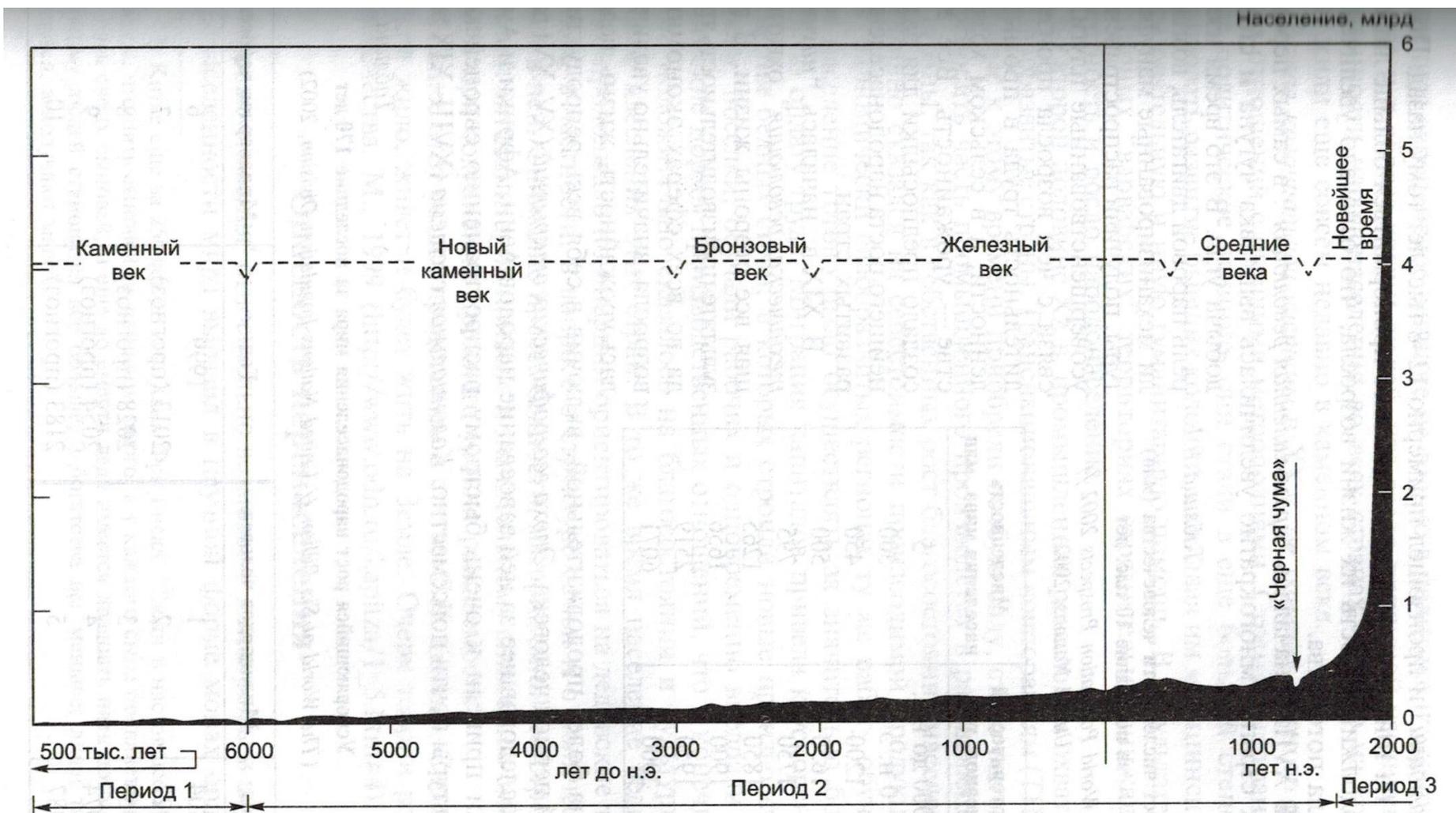
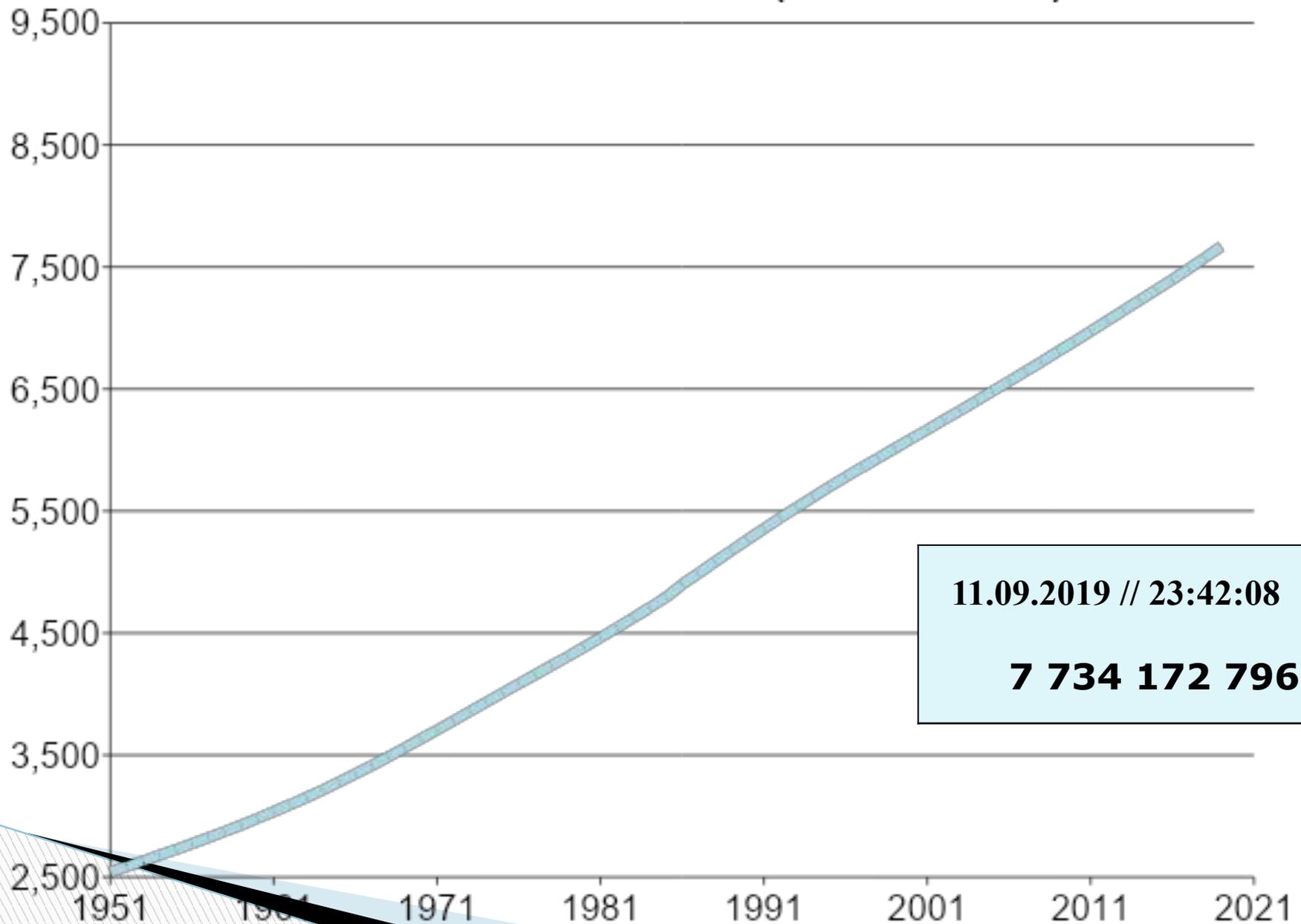
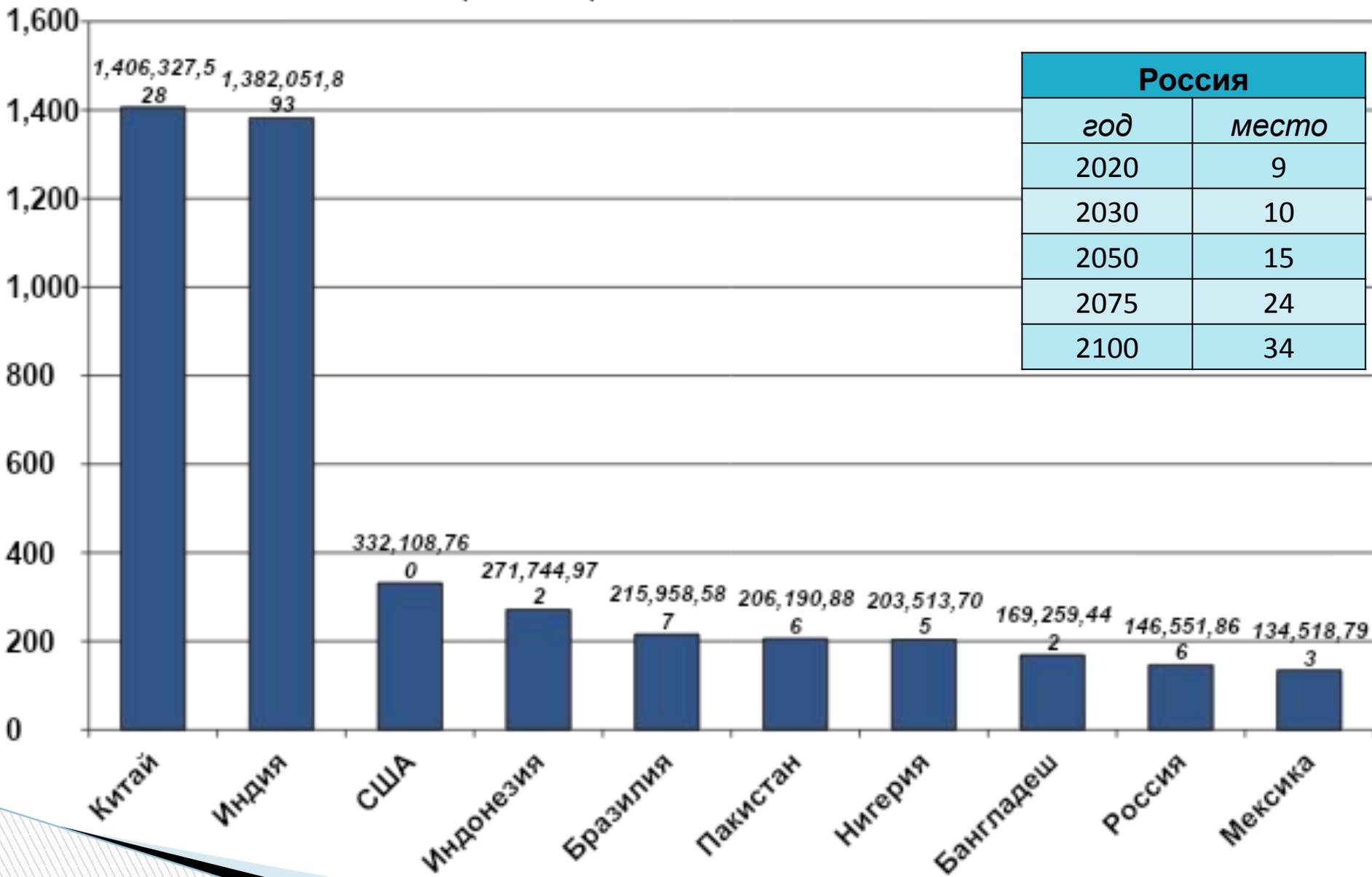


Рис. 8.1. Динамика численности человечества в течение последних 8000 лет (The Complete Ecology Fact Book, 1972)

# Численность населения (1951-2019 гг.)

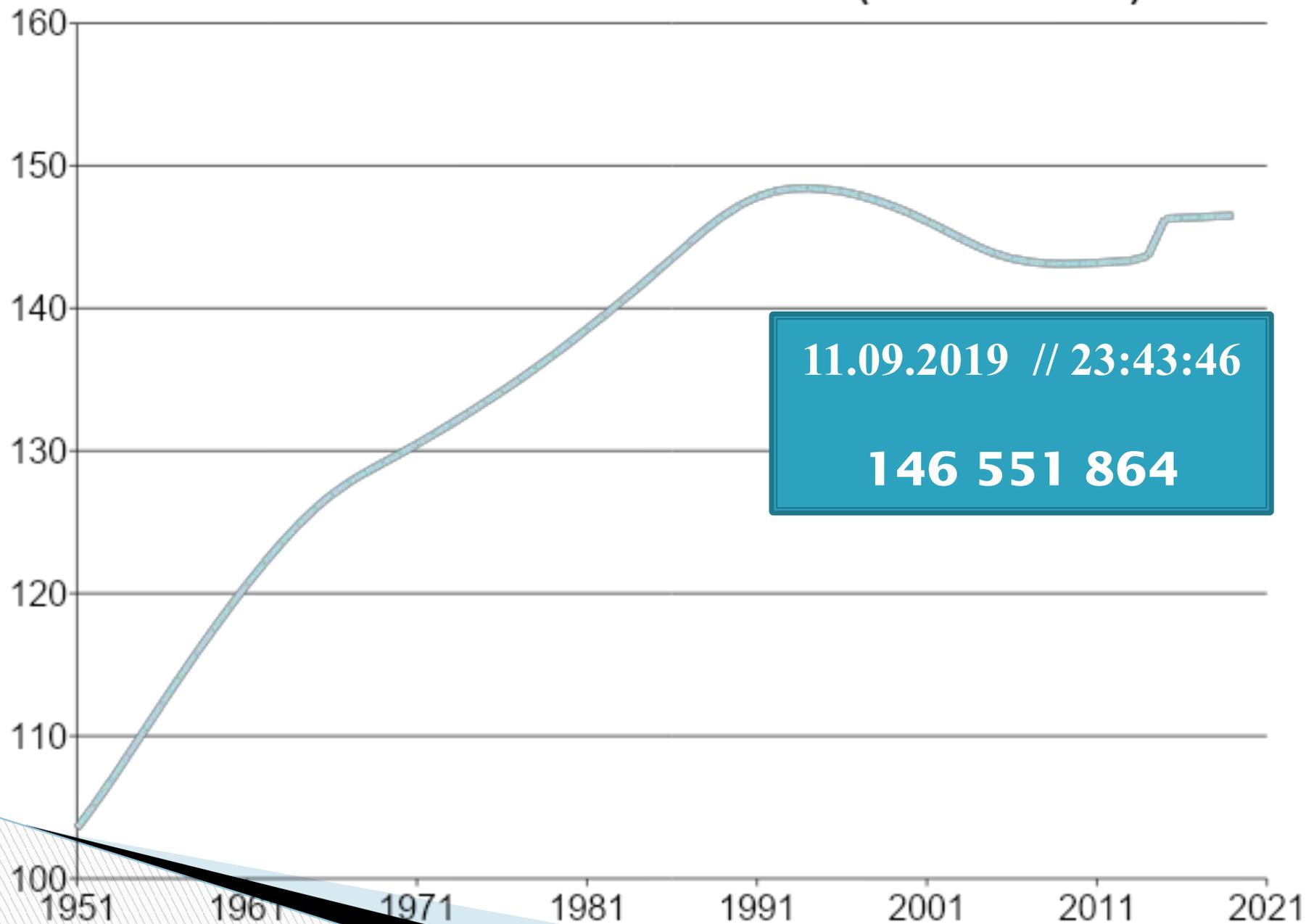


Страны-лидеры по численности населения



Россия	
год	место
2020	9
2030	10
2050	15
2075	24
2100	34

# Численность населения России (1951-2019 гг.)



# Прогнозирование численности населения

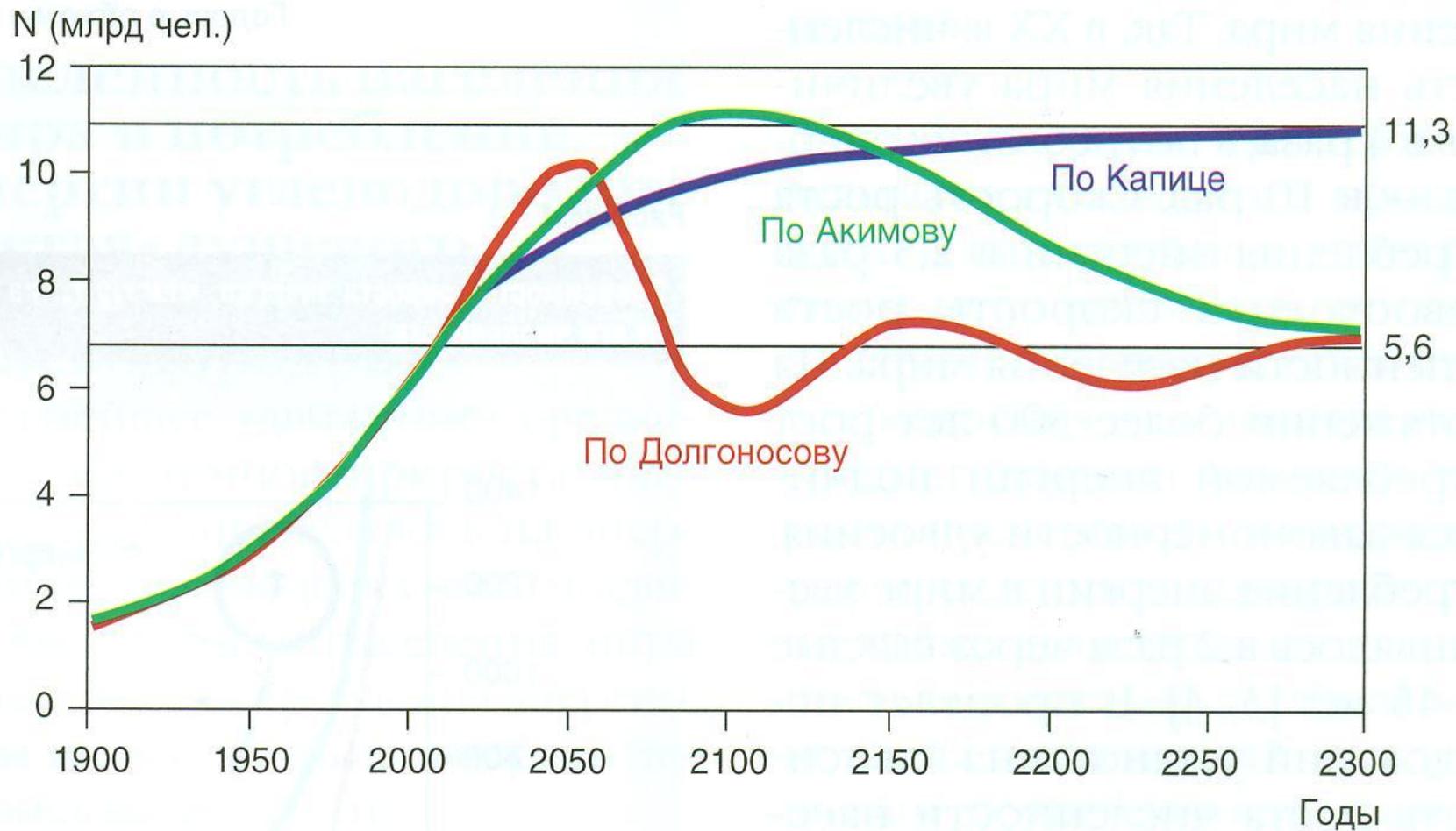
- Перспективные расчеты в области демографии чаще всего представляются в трех вариантах, в зависимости от заложенных условий (предполагаемой динамики основных демографических параметров - коэффициентов рождаемости и смертности и ряда других):
  - низшем,
  - среднем,
  - высшем.



## Варианты численности населения мира, млн. человек

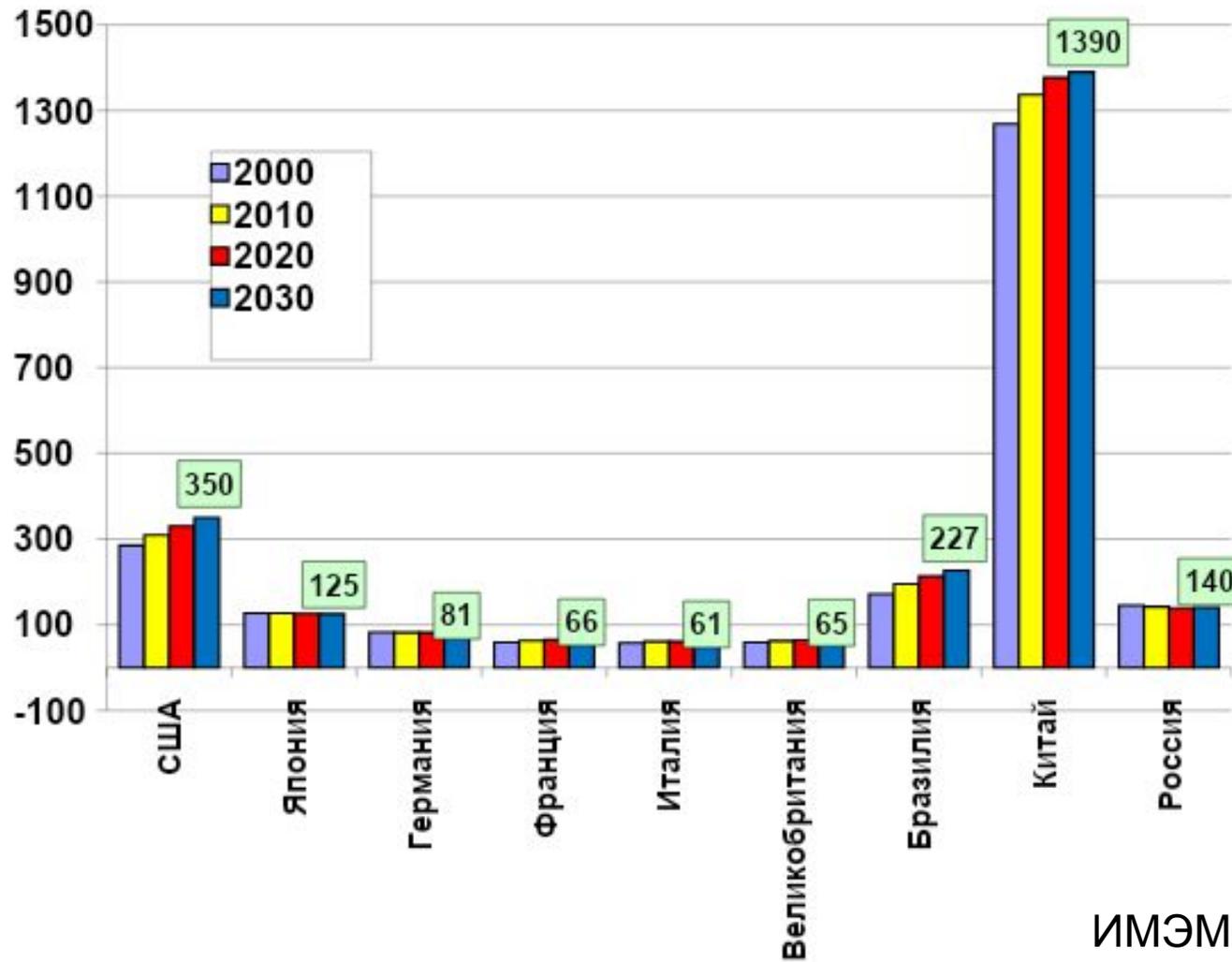
	Низший		Средний		Высший	
	2020 г.	2050 г.	2020 г.	2050 г.	2020 г.	2050 г.
<b>Всего</b>	<b>7280</b>	<b>7680</b>	<b>7578</b>	<b>9076</b>	<b>7873</b>	<b>10646</b>
<i>в том числе:</i>						
<b>Более развитые регионы</b>	<b>1199</b>	<b>1057</b>	<b>1244</b>	<b>1236</b>	<b>1290</b>	<b>1440</b>
<b>Менее развитые регионы</b>	<b>5844</b>	<b>6622</b>	<b>6333</b>	<b>7840</b>	<b>6584</b>	<b>9206</b>

# Варианты динамики численности населения мира, млрд. человек



# Население мира, млн. человек

Весь мир  
(2030)  
**7,830 млрд**



# Воспроизводство населения

Воспроизводство населения – постоянное изменение его численности под влиянием естественной и механической форм его движения.

Естественное движения населения – процесс непрерывной смены живущих поколений в результате их воспроизводства (прирост или убыль населения в результате процессов рождаемости и смертности).

Механическое движение – процесс переселения людей (миграции) между странами и регионами.

# Рождаемость и смертность

## Коэффициент рождаемости

□  $K_p =$

(число рожденных за год/  
средняя численность населения за год) \* 1000



## Коэффициент смертности

□  $K_c =$

(число умерших за год/  
средняя численность населения за год) \* 1000

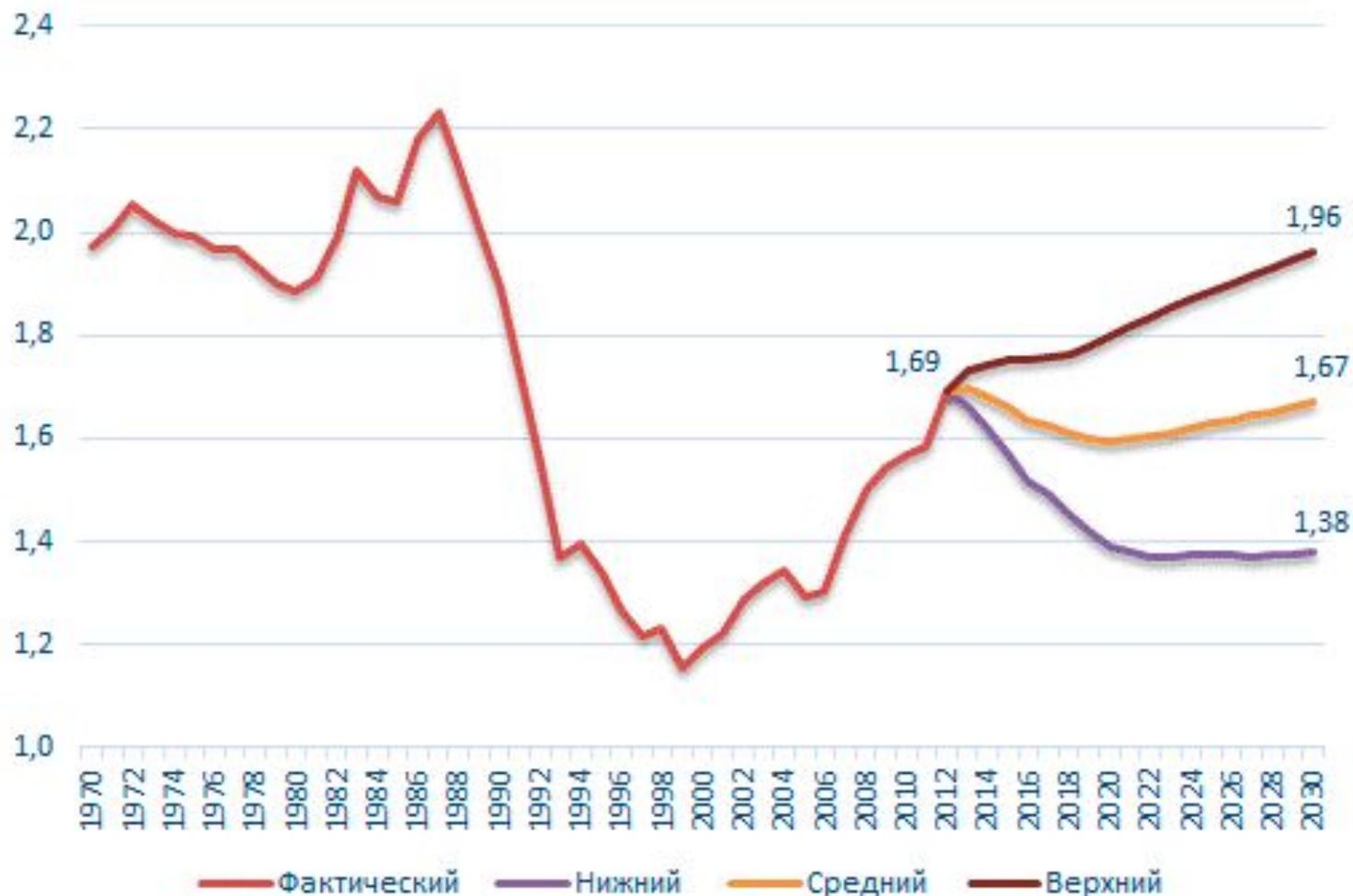


# Факторы рождаемости

- **Природно-биологические** – разная степень приспособленности женского и мужского организмов к условиям внешней среды, которая приводит к различиям в количестве деторождений девочек и мальчиков (100 и 105) и разной их смертности в возрасте до 5ти лет, разное время достижения половой зрелости в странах с жарким и холодным климатом.
- **Демографические** – половая, возрастная структура населения, прямая зависимость от показателя детской.
- **Социально-экономические и психологические факторы – решающая роль.**
  - общий уровень благосостояния– необязательно иметь много детей
  - уровень образованности, участие женщин в общественном труде.
  - уровень урбанизации (городское/сельское – 1/3, дети нужны для помощи в хозяйственной деятельности).
  - брачность, разводимость и семейное положение – на эти демогр. показатели оказывают влияние культура, религия, законодательство и др.
  - возраст вступления в брак (в прошлом столетии в мусульманских странах – 9 лет, в протестантских – 12 и 14 лет, в наст. время – в Европе с 18 и 20 лет).



# Коэффициент суммарной рождаемости в России: фактический уровень в 1970-2012 годах и прогнозируемый на 2013-2030 годы (верхний, средний и нижний сценарии)



# Факторы смертности

Эндогенные.

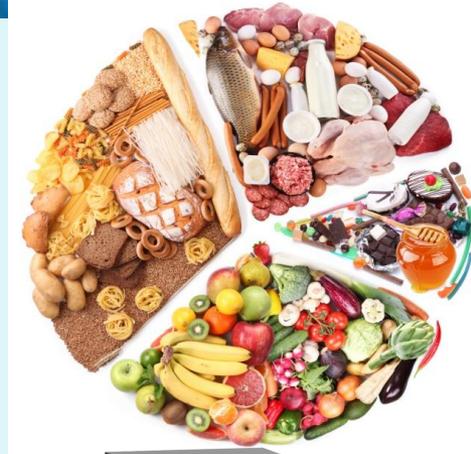
Экозогенные:

- Природно-климатические – болезни, характерные для той или иной местности.
- Социально-экономические – уровень жизни, санитарно-гигиенические условия труда, уровень здравоохранения, качество питания (калорийность должна быть 2400 кал./чел\*сутки)
- Культурные – убийство новорожденных девочек в странах В и Ю-В Азии.
- Политические – войны.

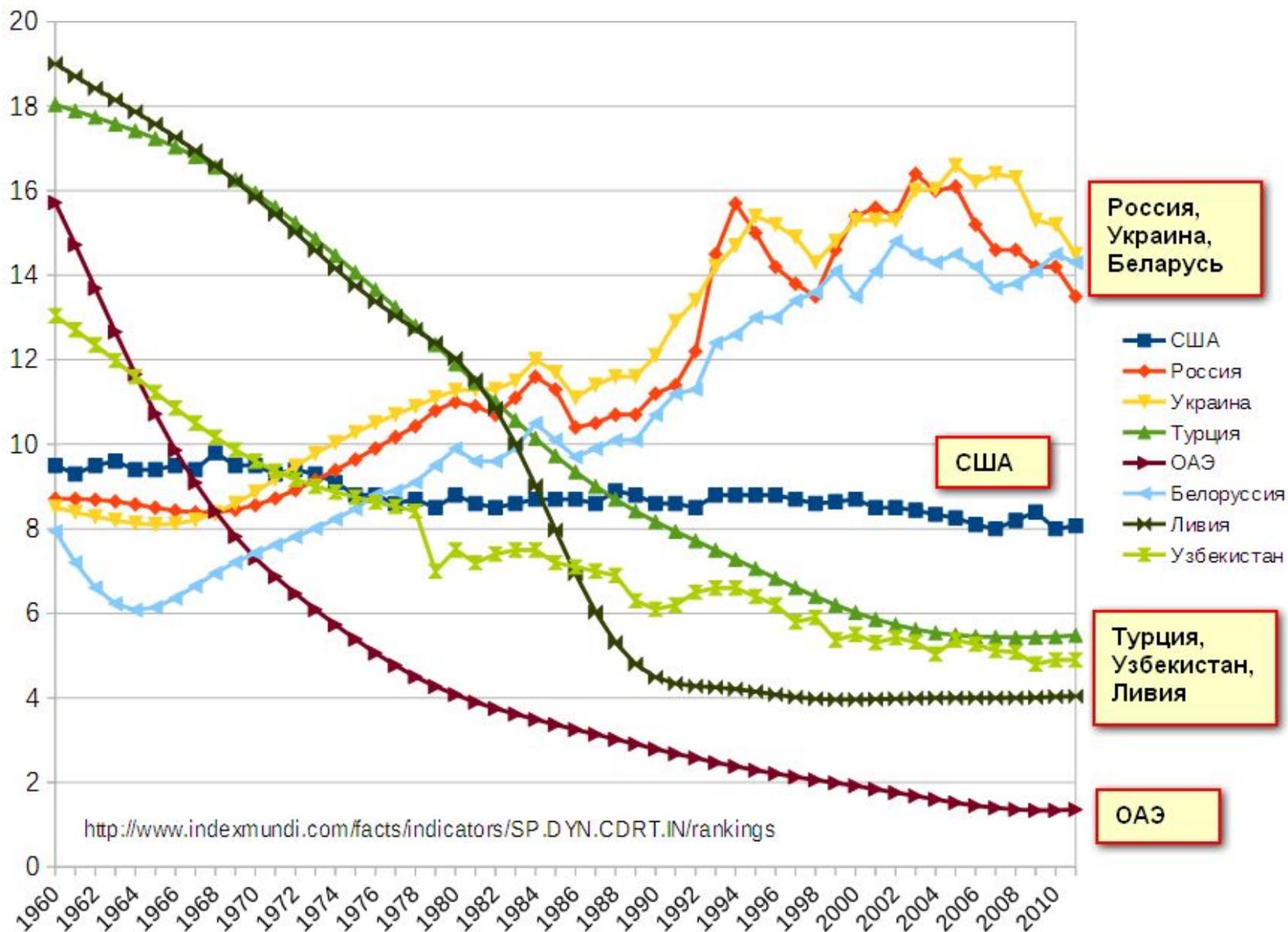


# Некоторые причины снижения смертности

- Улучшение питания (прогресс в аграрных техниках).
- Индивидуальная гигиена.
- Забор воды из колодцев, а не из открытых источников.
- Кипячение воды (молока).
- Распространение медицинской помощи.
- Стерилизация мед. инструментов.
- Санитарно-гигиенические станции (службы).
- Родильные дома.
- Вакцинация.
- Искусственное питание младенцев.
- Эффективные лекарства.
- Всеобщее образование.

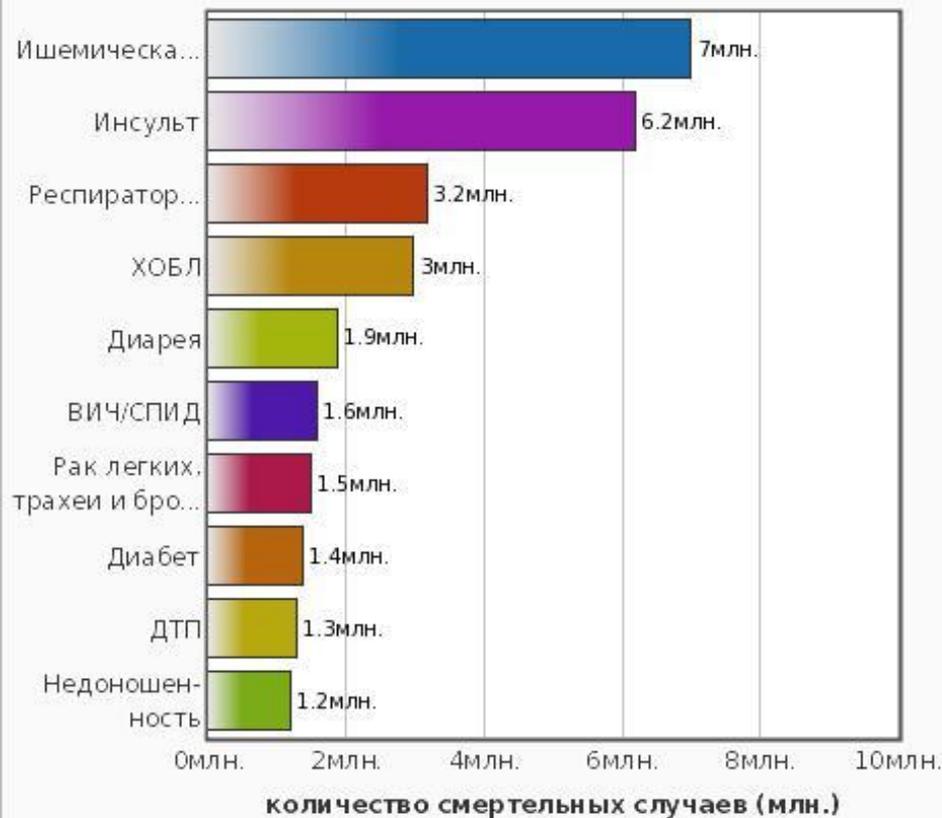


# Коэффициент смертности (смертей / 1000 в год)

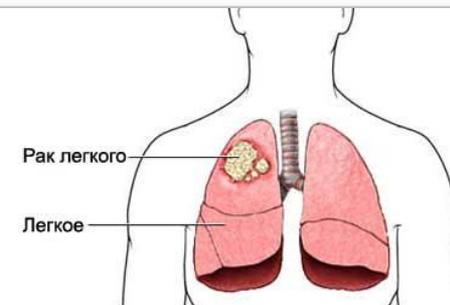
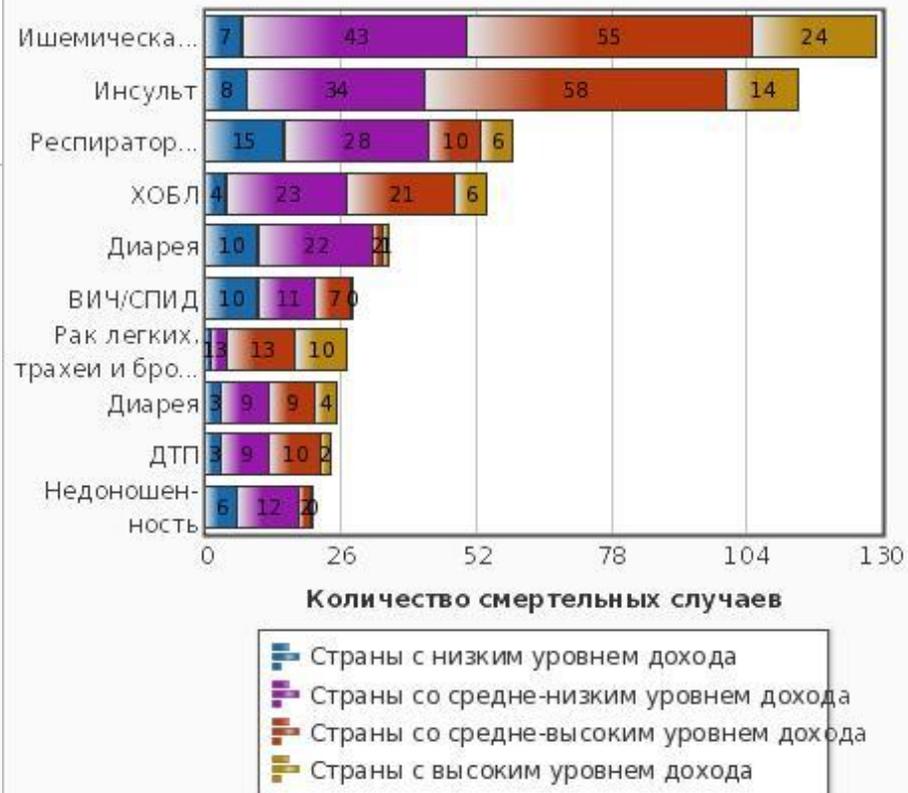




### 10 ведущих причин смерти в мире (в миллионах, 2011 г.)



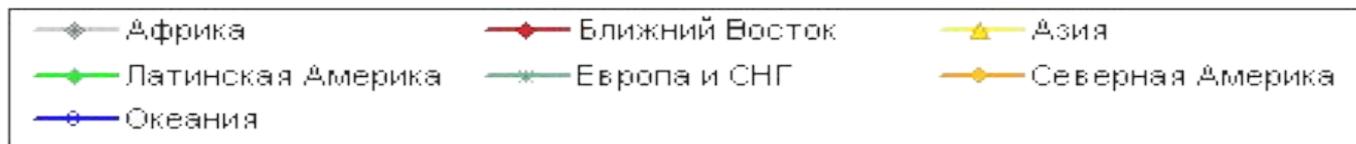
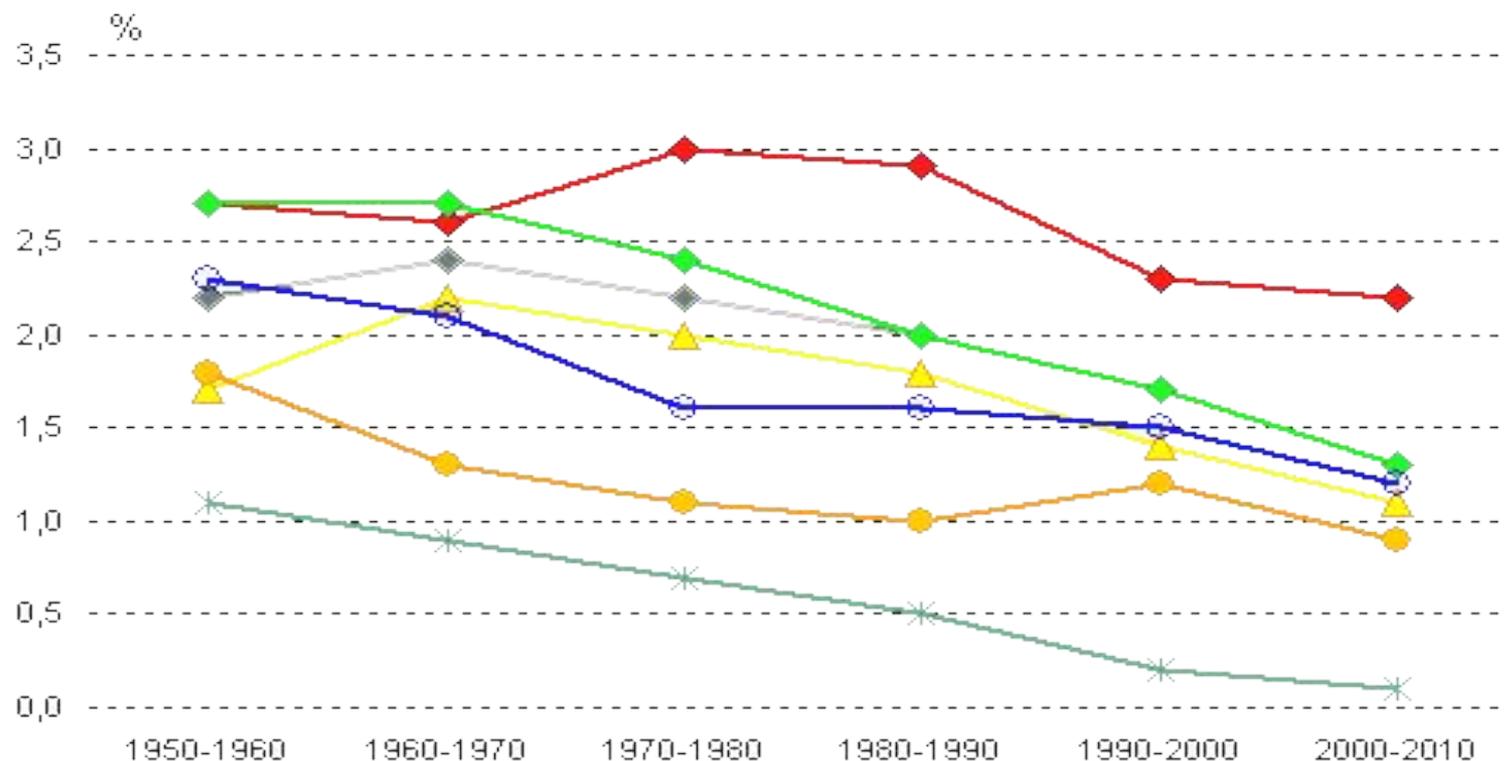
### 10 ведущих причин смерти в зависимости от дохода



# Коэффициент естественного прироста населения

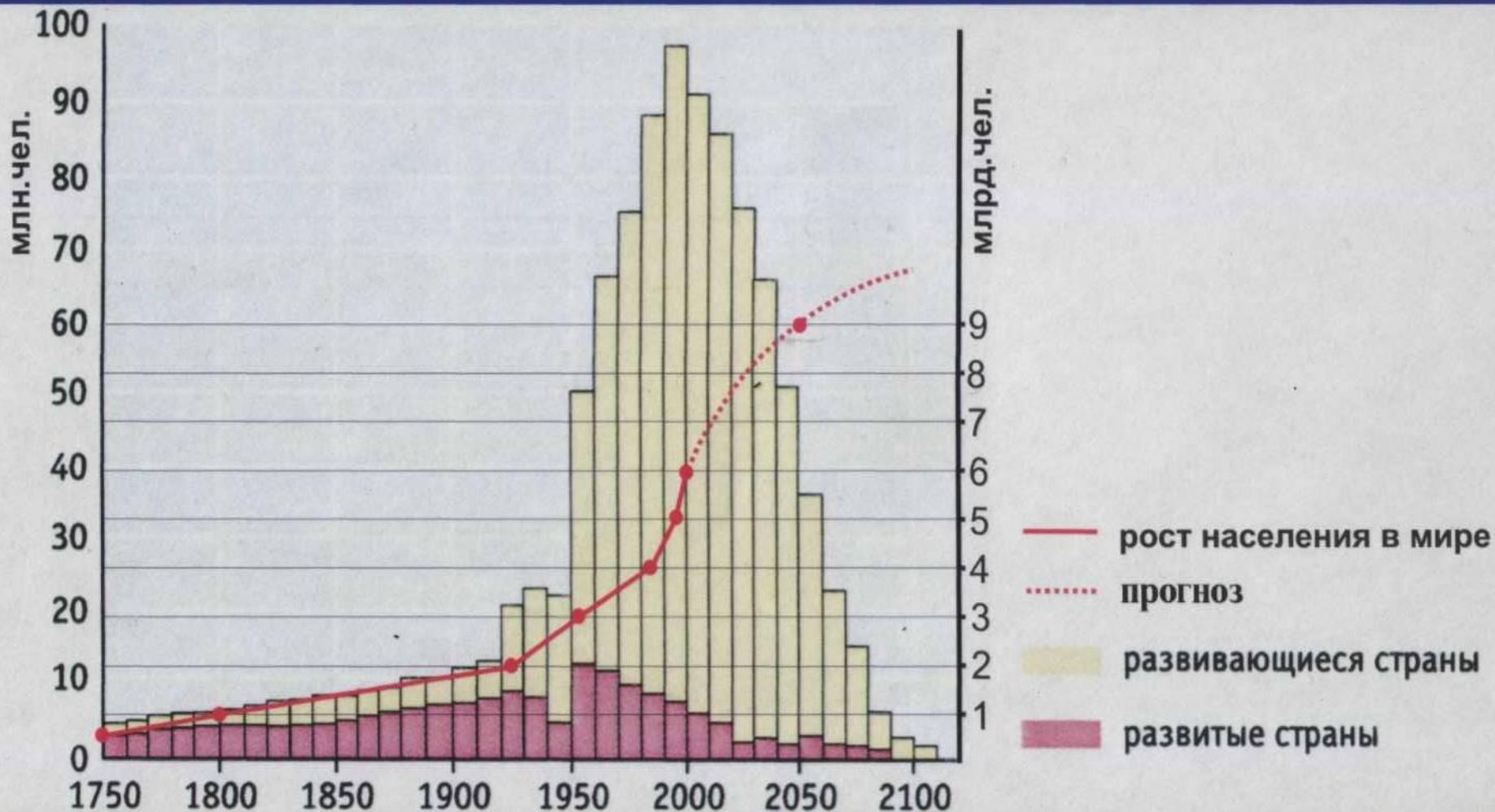
Коэффициент естественного прироста  $K_{еп} = K_p - K_c$

Коэффициент жизненности  $K_{ж} = K_p / K_c * 100$

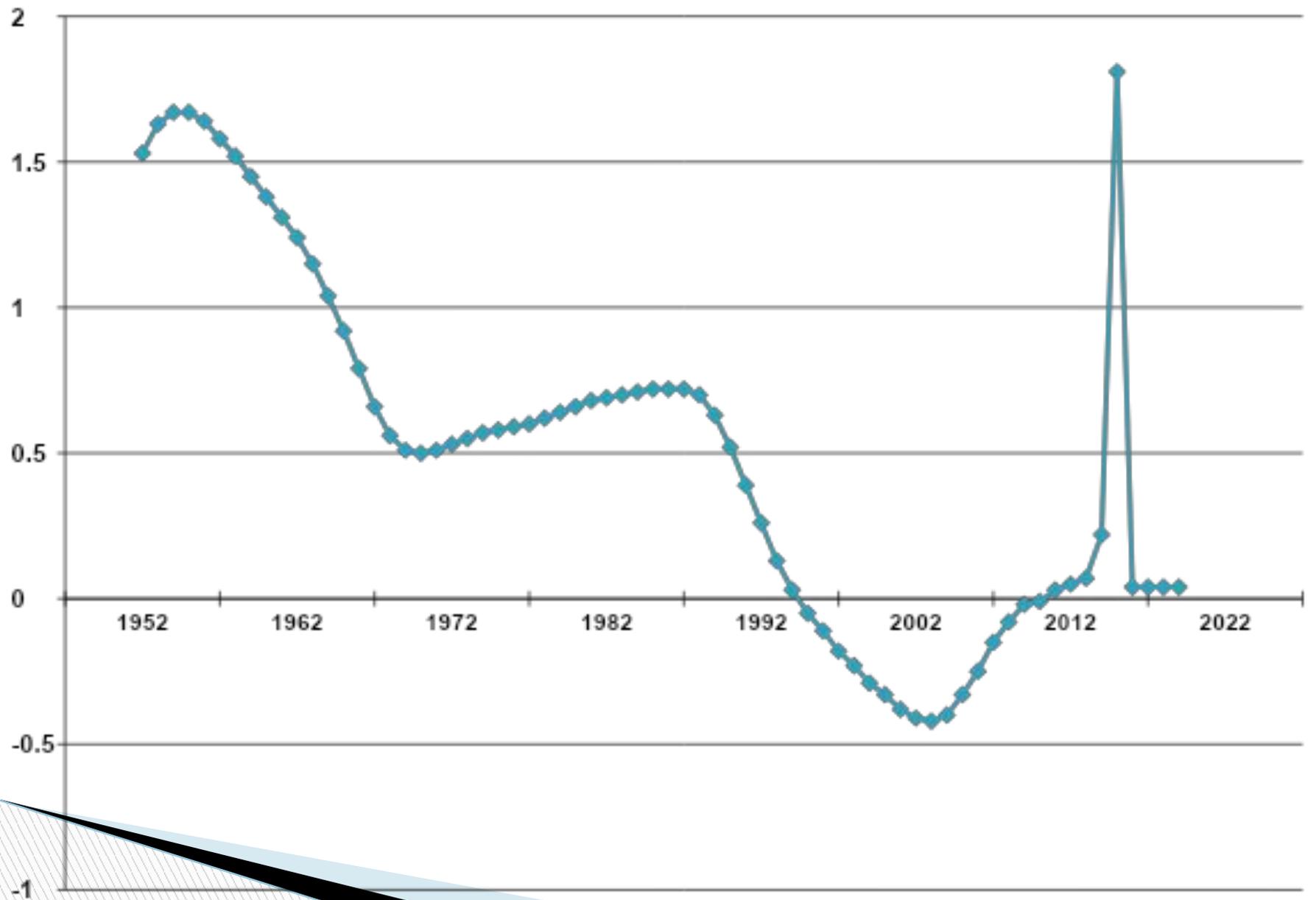


# Прирост населения, осредненный за декады с 1750 по 2100 г., млн. чел.

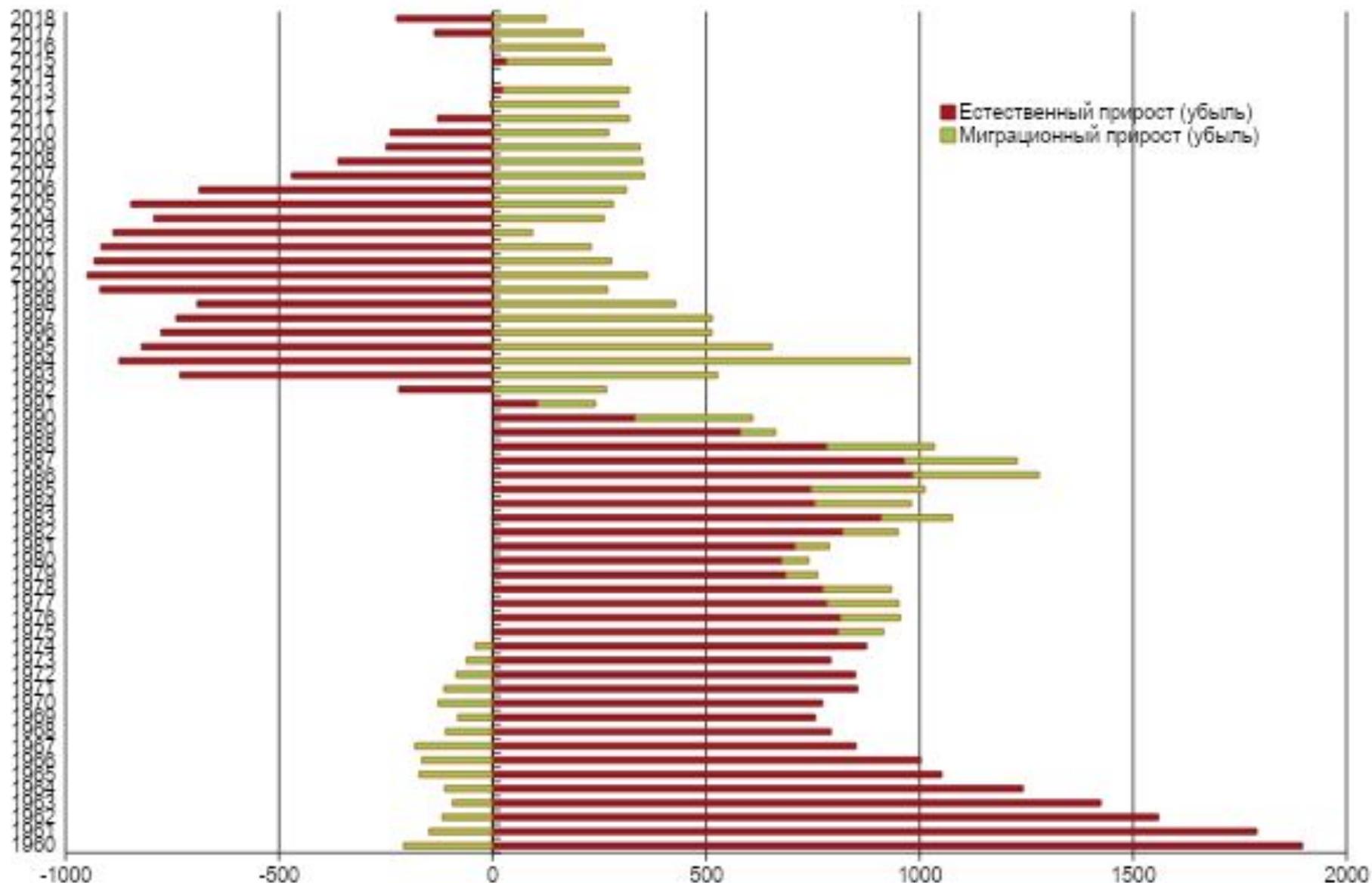
## Рост населения в мире с 1750 по 2050 г., млрд. чел.

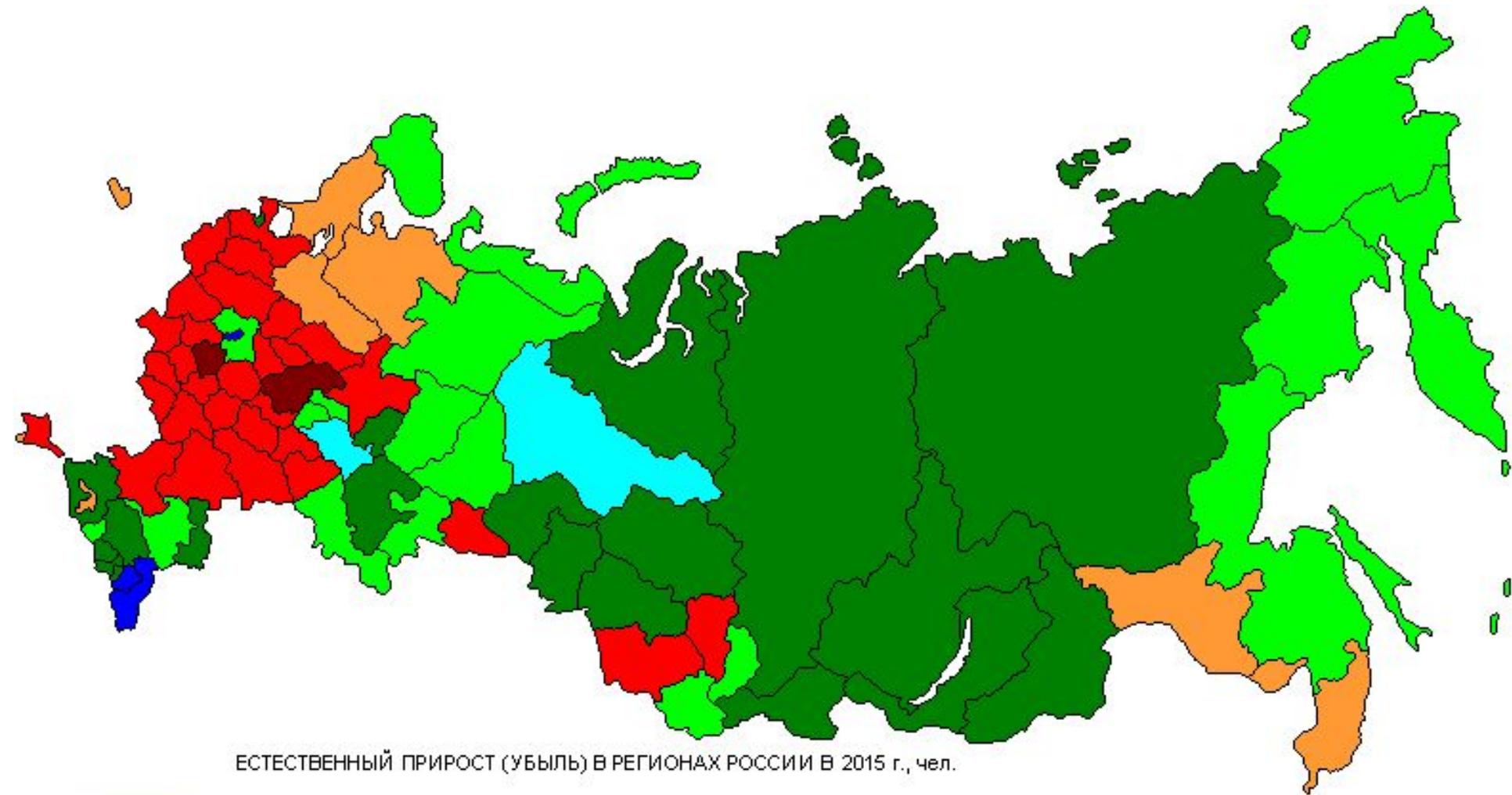


# Прирост населения России (1952-2019), %



Компоненты изменения численности населения России (1960- 2018), тыс. чел.





более 20 000



2 000 - 10 000



0 ... - 2 000



убыль 10 000 и более



10 000 - 20 000



0 - 2 000



-2 000 ... - 10 000

Для сайта  
AfterShock

# Механическое движение – процесс переселения людей (миграции) между странами и регионами.

## 1. По временному признаку

- постоянная (безвозвратная) – переселение, сопровождается переменой гражданства,
- временная (возвратная, сезонная).

## 2. По направлению миграционных потоков

- внешние (межконтинентальные, межгосударственные) пересечение границ,
- внутренние (межрайонные, внутрирайонные).

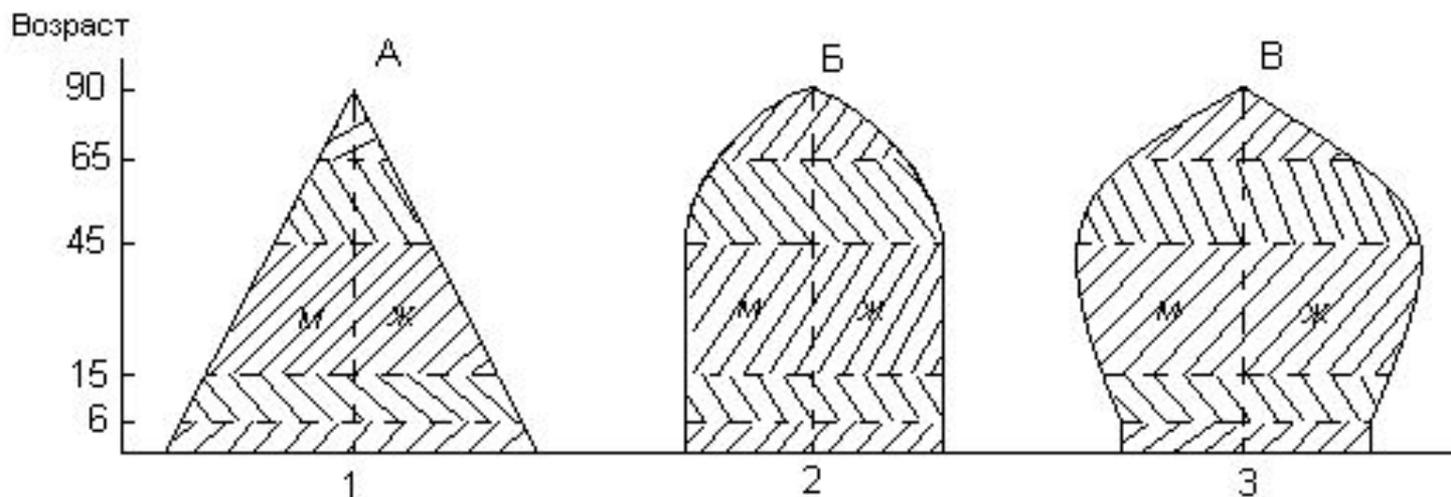
## 3. По мотивам

- социально-экономические,
- политические,
- религиозные,
- национальные,
- семейно-бытовые,
- рекреационные (связанные с туризмом),
- экологические.

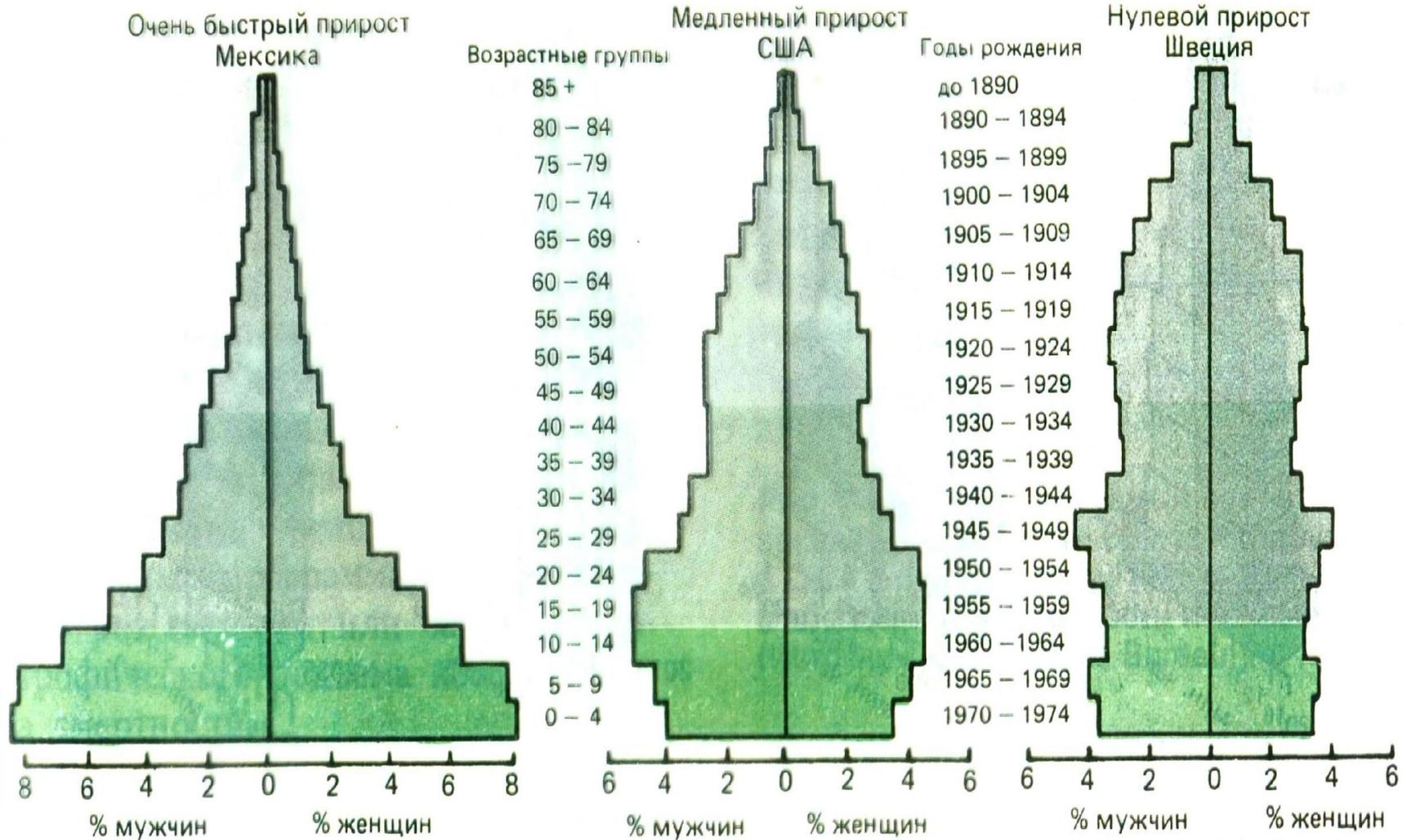


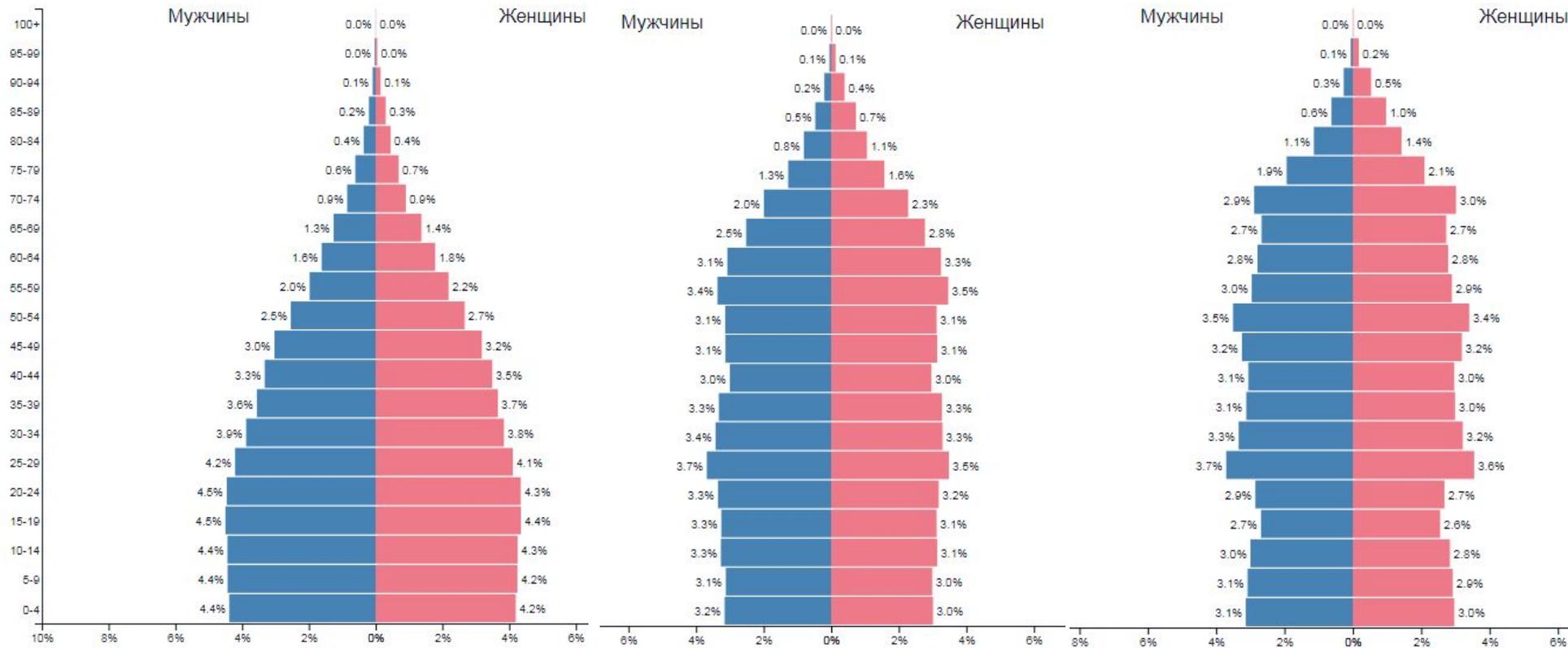
# Состав населения

распределение людей на группы по полу, возрасту, брачно-семейному состоянию, репродуктивному поведению и другим признакам, влияющим на воспроизводство населения.



1. Прогрессивный тип (А) – большая доля детей, малая доля старческих возрастных групп;
2. Стационарный тип (Б) – почти равные доли детей и старческих возрастных групп;
3. Регрессивный тип (В) – большая доля старческой возрастной группы.





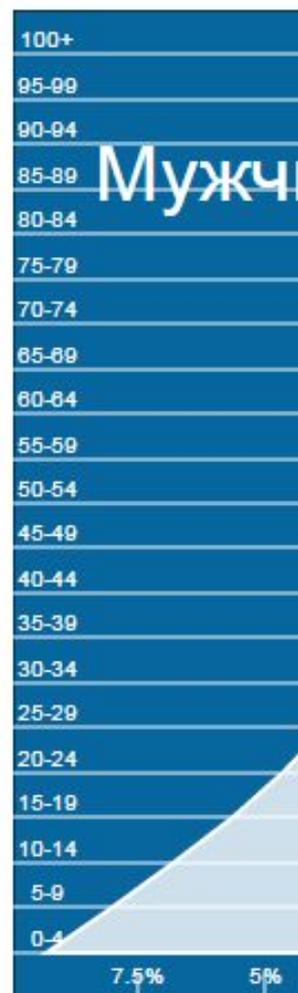
# Уган Испания

2016

2016

населения: **9.266.000**

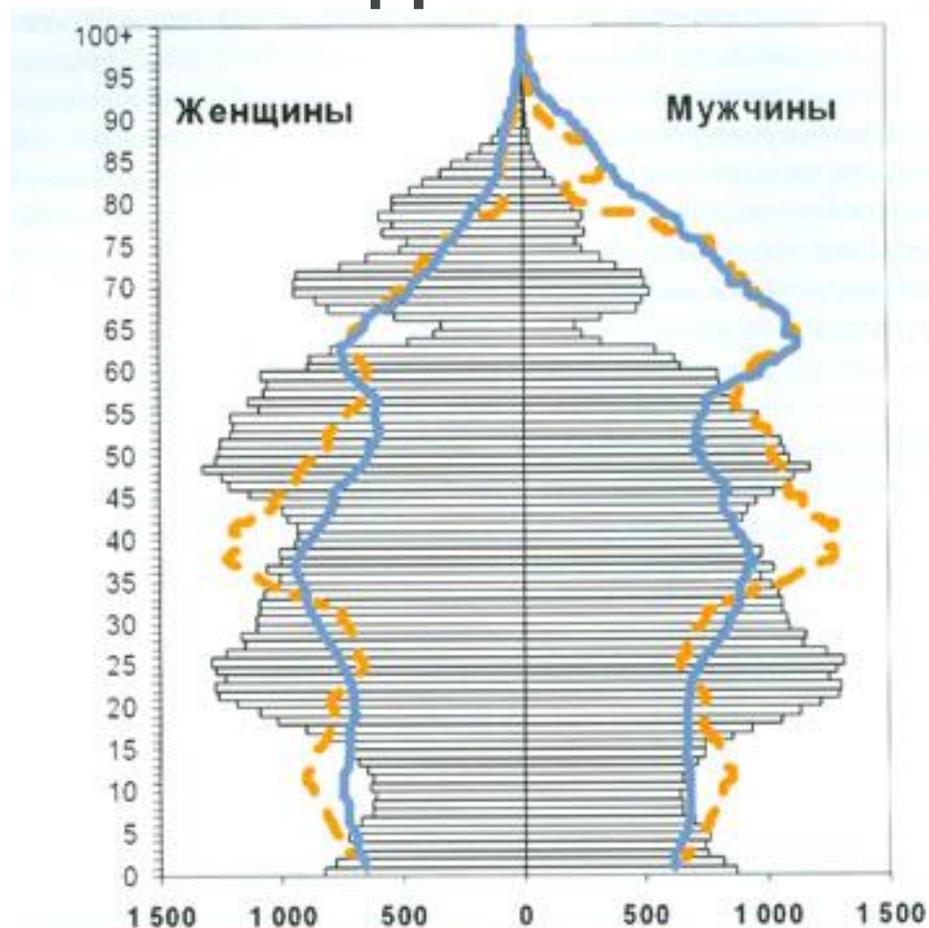
Численность населения: **46.064.000**



# Половозрастная пирамида населения России на начало 2009 года



Половозрастная пирамида хранит печать истории – провалы, связанные, например, с ВОВ в России.



**возрастная пирамида** (по среднему варианту прогноза Росстата): в 2009 (столбцы), в 2025 г. (пунктирная линия), в 2050 г. (сплошная линия).

# Россия

2100

Численность населения: 117.444.000



# Россия

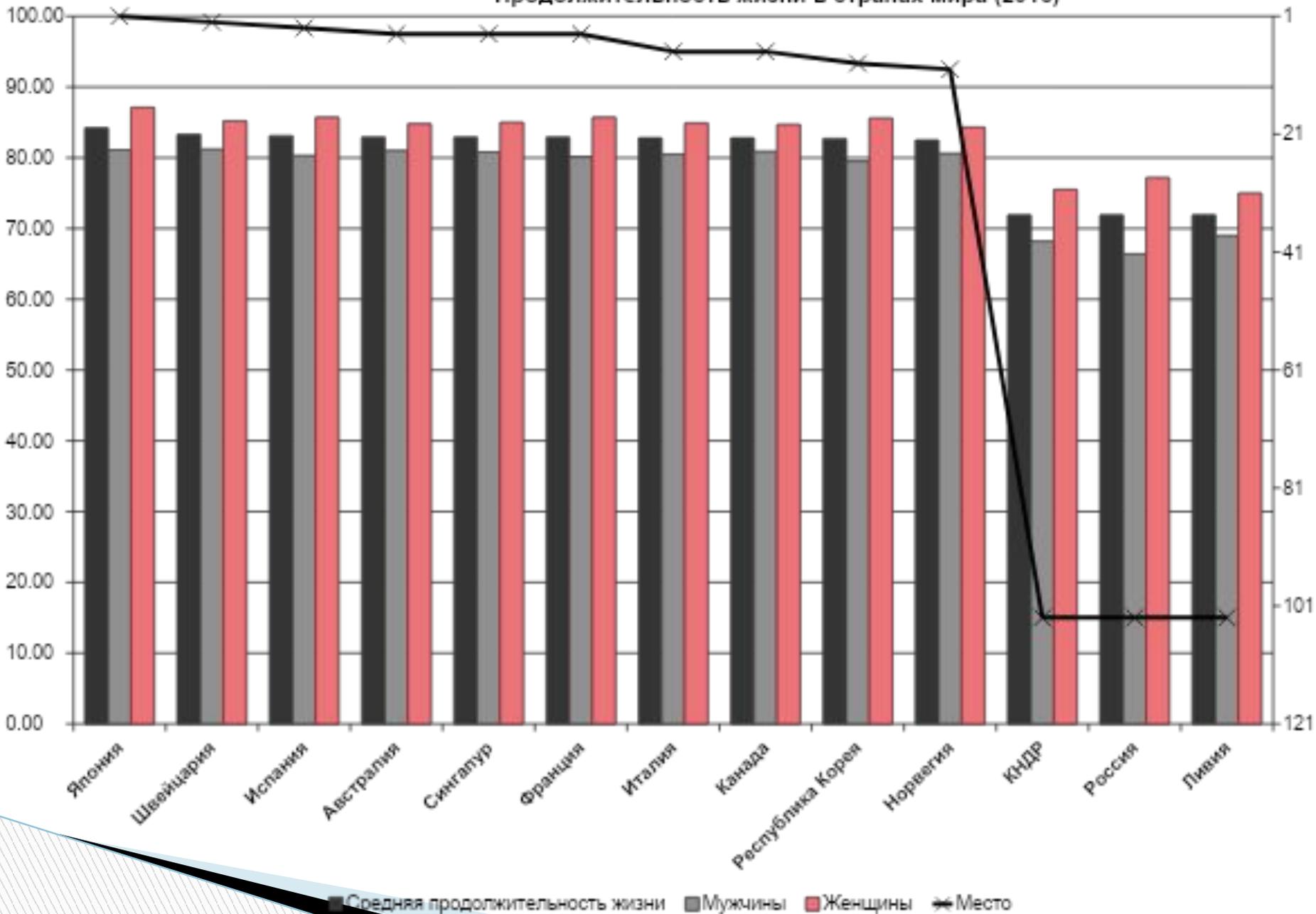
2050

Численность населения: 128.599.000



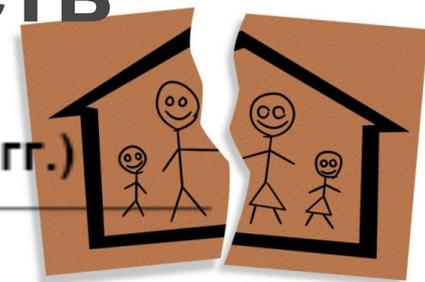
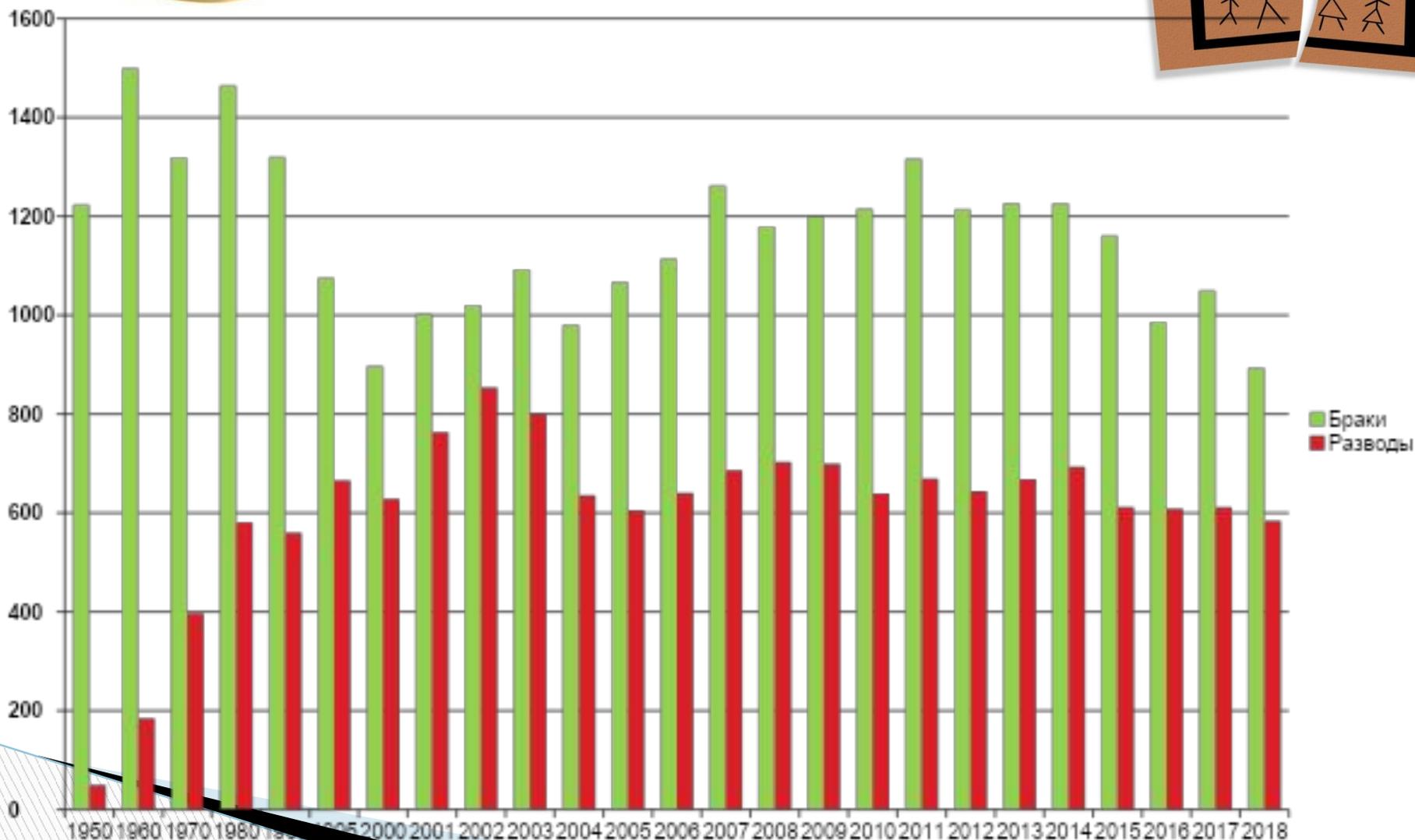
		Life expectancy at birth (years) <sup>i</sup>			Life expectancy at age 60 (years) <sup>i</sup>			Healthy life expectancy (HALE) at birth (years) <sup>i</sup>			Healthy life expectancy (HALE) at age 60 (years) <sup>i</sup>		
WHO region	Year	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female
Africa	2016	61.2	59.6	62.7	16.6	15.9	17.3	53.8	52.6	54.9	12.5	12.0	13.1
	2015	60.7	59.1	62.2	16.6	15.8	17.3	53.3	52.1	54.4	12.4	11.8	13.0
	2010	57.6	56.4	58.8	16.1	15.4	16.7	50.4	49.6	51.3	12.0	11.5	12.4
	2005	53.4	52.3	54.4	15.4	14.7	16.1	46.7	46.0	47.4	11.4	10.9	11.8
	2000	50.8	49.6	52.1	15.0	14.3	15.6	44.4	43.5	45.3	11.0	10.5	11.4
Americas	2016	76.8	73.8	79.8	22.7	21.1	24.3	67.5	65.5	69.6	17.6	16.4	18.7
	2015	76.6	73.7	79.6	22.6	21.0	24.1	67.4	65.3	69.5	17.5	16.2	18.6
	2010	75.3	72.3	78.4	22.1	20.4	23.6	66.3	64.1	68.4	17.0	15.8	18.2
	2005	74.9	71.9	77.9	21.5	19.8	23.1	66.0	63.8	68.1	16.6	15.3	17.8
	2000	73.6	70.4	76.8	20.9	19.1	22.5	64.9	62.6	67.1	16.2	14.8	17.4
South-East Asia	2016	69.5	67.9	71.3	18.2	17.2	19.1	60.4	59.5	61.3	13.3	12.7	13.9
	2015	69.2	67.6	70.9	18.1	17.1	19.0	60.0	59.2	60.9	13.2	12.6	13.7
	2010	67.4	66.1	68.7	17.6	16.7	18.4	58.5	57.9	59.0	12.7	12.2	13.2
	2005	65.4	64.4	66.4	17.0	16.2	17.8	56.6	56.3	56.9	12.2	11.8	12.7
	2000	63.5	62.5	64.4	16.7	15.8	17.5	54.8	54.5	55.1	11.9	11.4	12.4
Europe	2016	77.5	74.2	80.8	22.3	20.2	24.1	68.4	66.1	70.7	17.4	15.9	18.7
	2015	77.2	73.8	80.5	22.1	20.0	23.9	68.1	65.7	70.5	17.2	15.7	18.5
	2010	75.7	72.0	79.3	21.4	19.2	23.2	66.9	64.3	69.5	16.7	15.1	18.0
	2005	73.5	69.5	77.6	20.3	18.1	22.3	65.1	62.2	68.2	15.8	14.2	17.3
	2000	72.5	68.4	76.7	19.7	17.3	21.6	64.2	61.2	67.3	15.3	13.5	16.7
Eastern Mediterranean	2016	69.1	67.7	70.7	18.2	17.5	19.0	59.7	59.1	60.4	13.3	13.0	13.6
	2015	68.8	67.4	70.4	18.1	17.4	18.8	59.4	58.8	60.1	13.2	12.9	13.5
	2010	68.1	66.7	69.5	18.0	17.3	18.7	58.6	58.1	59.2	13.0	12.7	13.3
	2005	66.2	64.8	67.8	17.6	16.9	18.4	57.0	56.4	57.6	12.6	12.3	12.9
	2000	65.5	64.2	66.9	17.5	16.8	18.2	56.2	55.8	56.8	12.4	12.1	12.7
Western Pacific	2016	76.9	75.0	78.9	21.0	19.5	22.5	68.9	67.7	70.0	16.6	15.6	17.6
	2015	76.7	74.8	78.8	20.9	19.4	22.4	68.6	67.5	69.8	16.5	15.5	17.5

Продолжительность жизни в странах мира (2016)

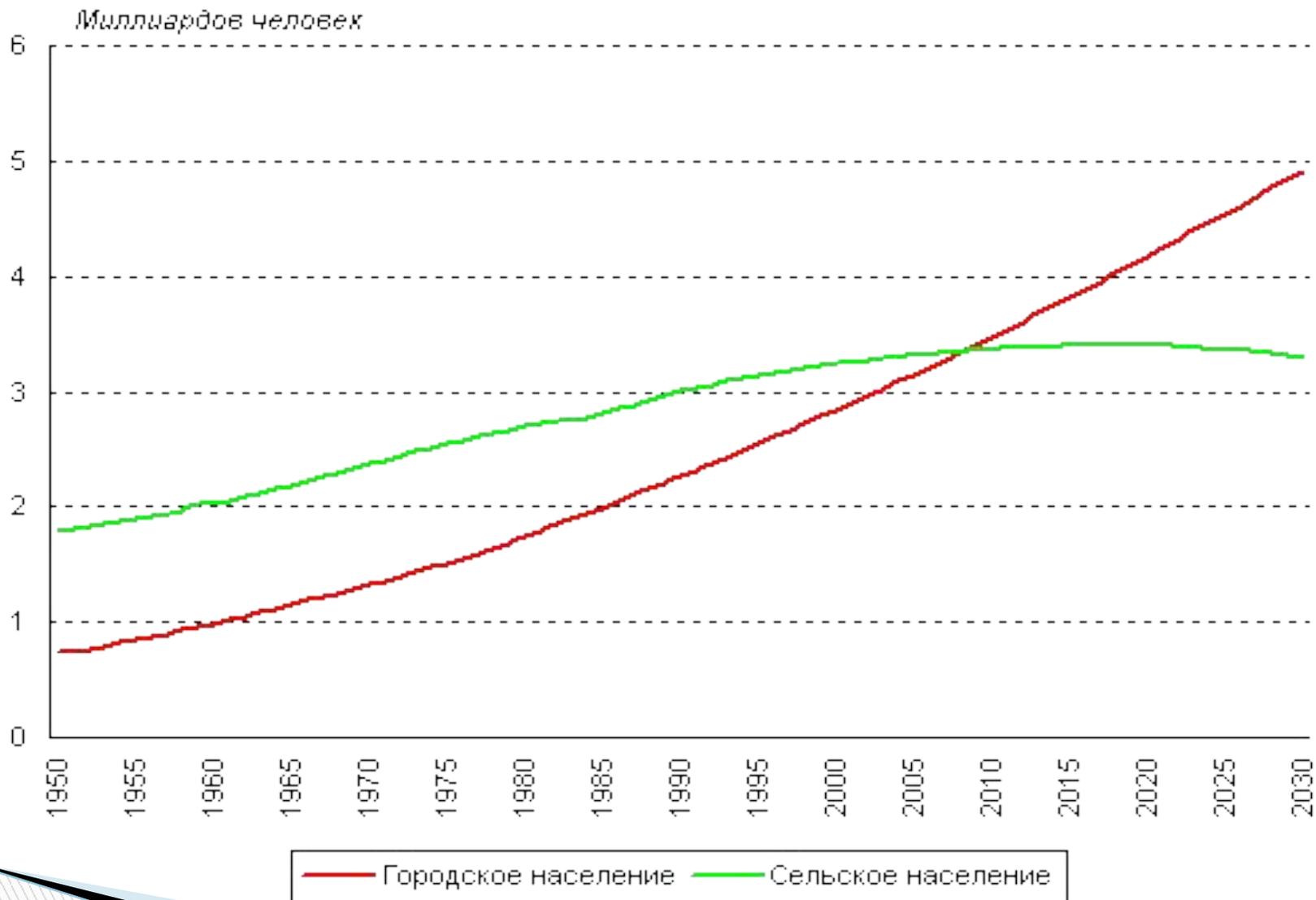


# Брачность и разводимость

Число браков и разводов в РФ (1950-2018 гг.)



# Городское и сельское население в мире



# Качество населения

– совокупность характеристик населения – трудовой и национальный состав, уровень экономической обеспеченности и образования, здоровье и социальные установки, влияющие на воспроизводство населения.

- ▣ **Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП/ HDI)** - интегральный показатель, рассчитываемый ежегодно для межстранового сравнения и измерения уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия как основных характеристик человеческого потенциала исследуемой территории.

$$HDI = \sqrt[3]{LEI \times EI \times II}$$

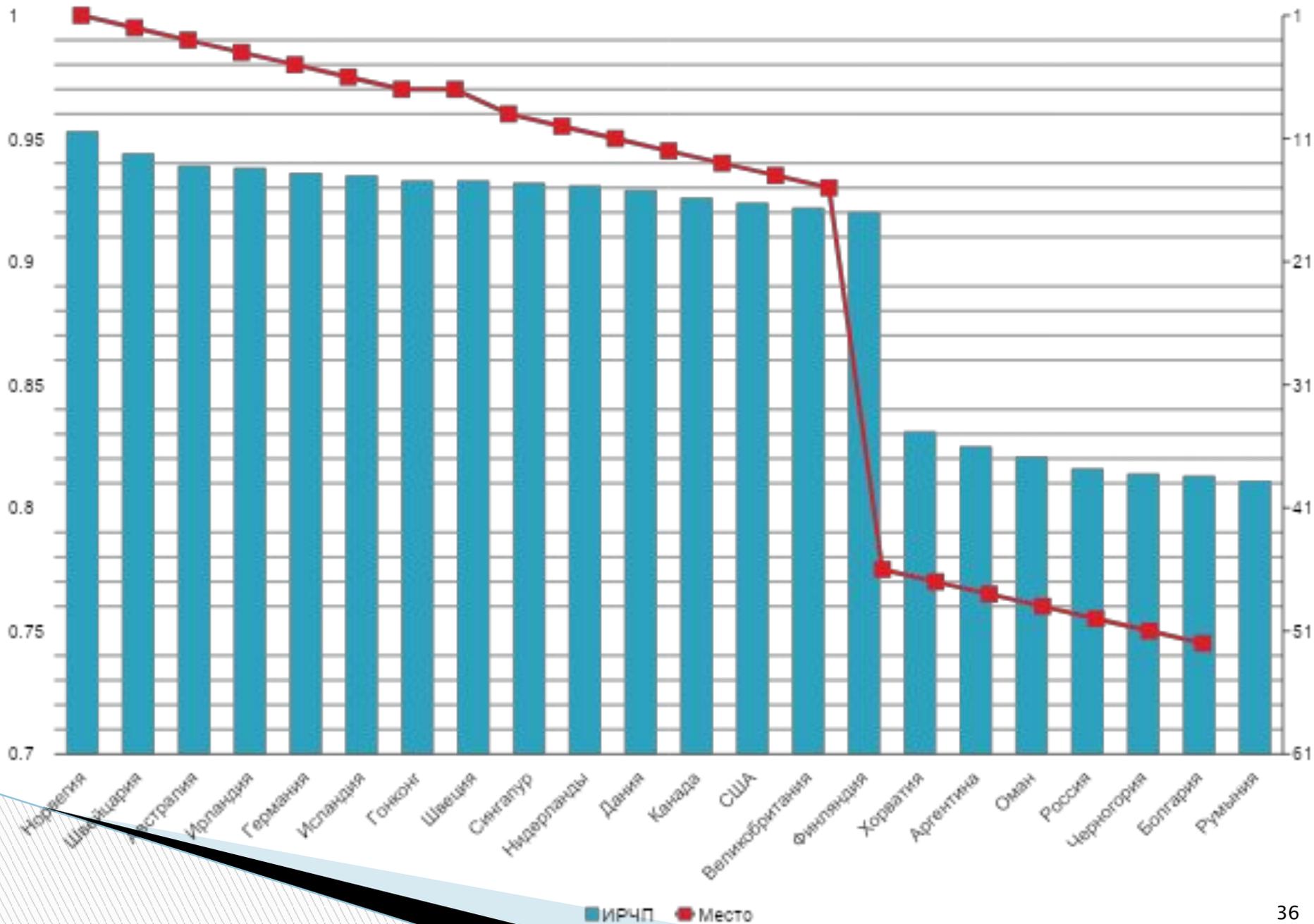
LEI – индекс ожидаемой продолжительности жизни.

EI – индекс образования.

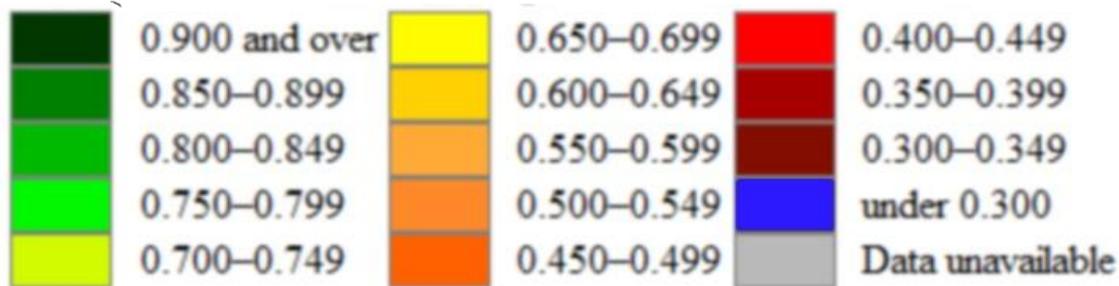
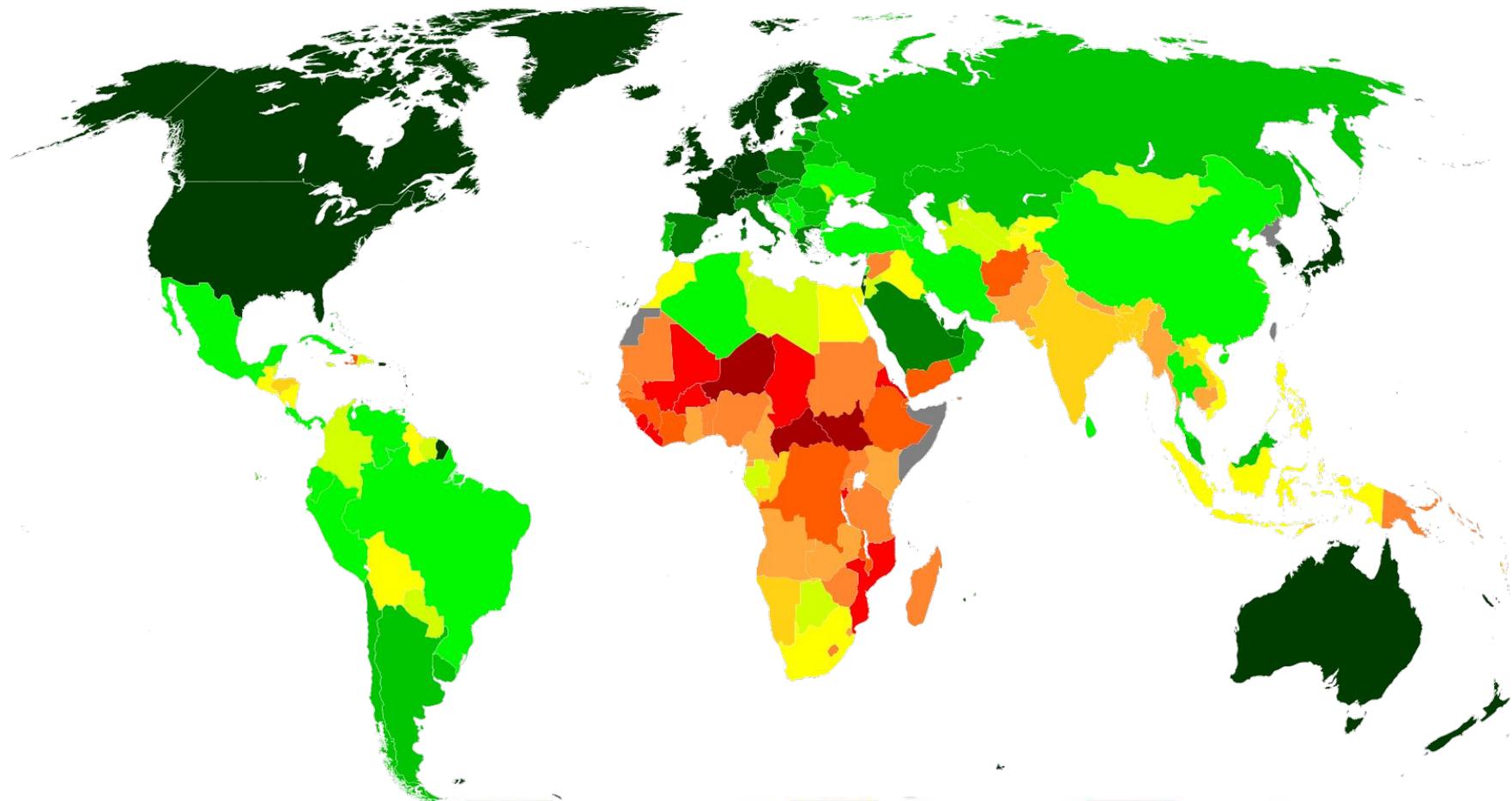
II – индекс дохода.

- ▣ Страны с очень высоким уровнем ИЧР.
- ▣ Страны с высоким уровнем ИЧР.
- ▣ Страны со средним уровнем ИЧР.
- ▣ Страны с низким уровнем ИЧР.

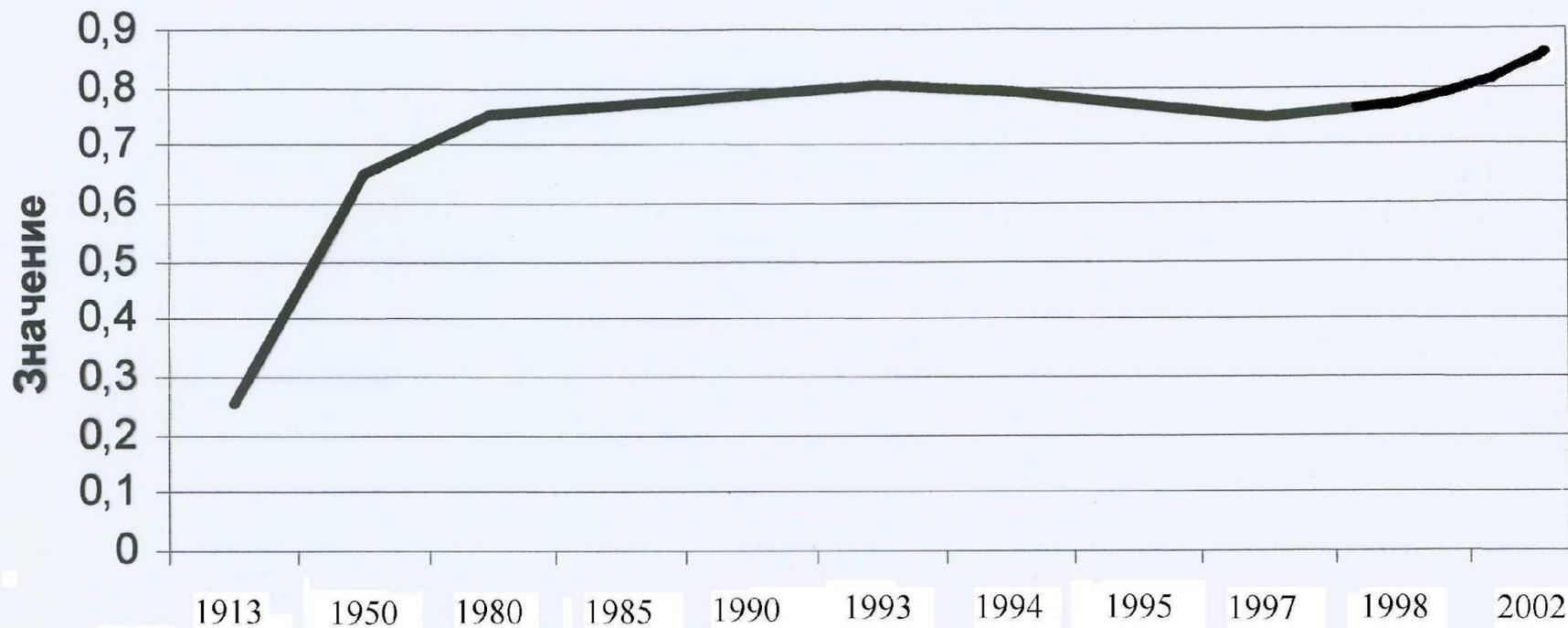
# Страны мира с очень высоким и высоким уровнем ИРЧП (2017)



# Мировая карта ИРЧП членов ООН за 2018 год (данные 2017 года).



## Индекс развития человеческого потенциала (Human Development Index) в Российской Федерации



# Факторы, влияющие на численность населения

- Уровень образованности и обеспеченности.
- Использование детского труда.
- Урбанизация.
- Высокая стоимость воспитания и образования.
- Детская смертность.
- Возраст вступления в брак.
- Пенсионное обеспечение.
- Культурные традиции.

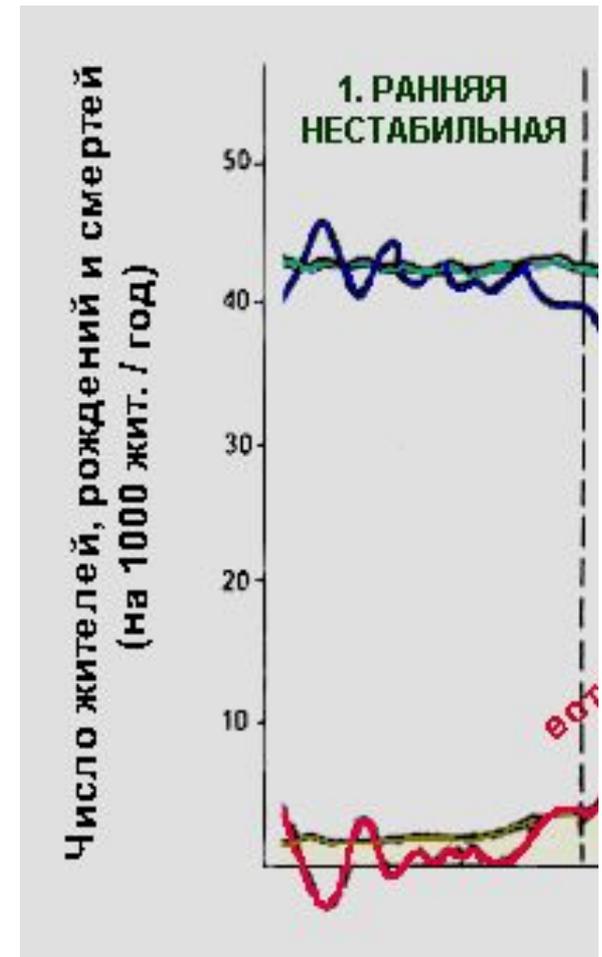
# Теория демографического перехода. Ф. Ноутштайн(1945 г.)

Теория, связывающая особенности демографической ситуации с экономическим ростом и социальным прогрессом в зависимости от 4 стадий демографического развития, которые страны и регионы проходят в разное время.

# Теория демографического перехода. Ф. Ноутштайн(1945 г.)

## 1 этап:

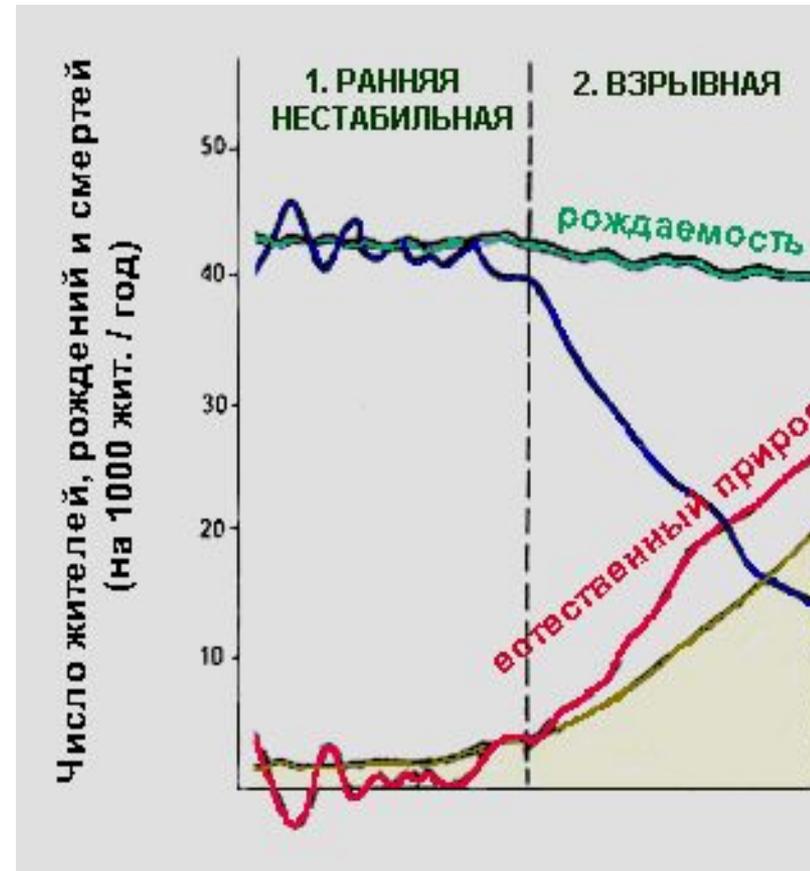
- высокая рождаемость,
  - высокая смертность,
  - низкий естественный прирост.
- Во второй половине 20 века подобная демографическая ситуация характерна для племён охотников и собирателей, проживающих во влажных экваториальных лесах Амазонии, бассейна р. Конго.



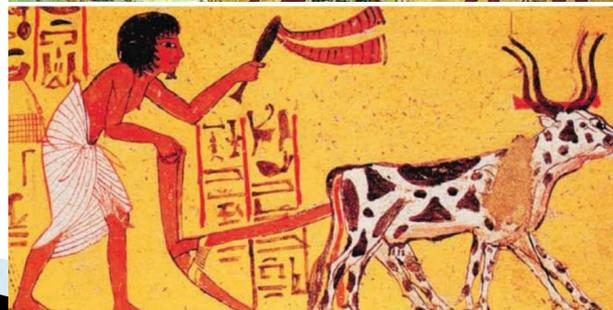
# Теория демографического перехода. Ф. Ноутштайн(1945 г.)

## 2 этап :

- сохраняется высокий коэффициент рождаемости,
- снижается коэффициент смертности,
- рост продолжительности жизни и увеличение численности населения.



- ▣ **Снижение смертности связано с переходом от охоты и собирательства к земледелию и скотоводству, что позволило создавать запасы продовольствия для экстремальных ситуаций- засух, наводнений. Улучшение продовольственного обеспечения создало условия для прироста населения.**
- ▣ **Демографические показатели 2-го этапа характерны сегодня для ряда стран Африки и Латинской Америки, которые пока не достигли уровня эк. развития.**



# Теория демографического перехода. Ф. Ноутштайн (1945 г.)

## 3 этап:

- стабилизация коэффициента смертности на низком уровне
- снижение коэффициента рождаемости.

Происходит стабилизация численности населения на новом уровне.



Это связано с индустриализацией и урбанизацией, повышением уровня жизни, ростом расходов на воспитание детей, включением женщин в общественное производство, а также распространением медицинских средств регулирования рождаемости.



В этот период тенденция роста численности населения сохраняется. Она связана со вступлением в детородный возраст поколений, родившихся при высоком коэффициенте рождаемости.

На 3 этапе находятся главным образом страны Лат. Америки.

# Теория демографического перехода. Ф. Ноутштайн (1945 г.)

## ▣ 4 этап:

- ▣ снижение и стабилизация рождаемости, и смертности, а также численности населения.

Первым регионом, вступившим в этот этап, была Европа.

В 90-е годы к ней присоединились США, Канада, Австралия, Нов. Зеландия, а также Аргентина и Уругвай.

Страны Юго-Восточной Азии, в которых проводится успешная демографическая политика, в ближайшие годы будут иметь аналогичные тенденции.

Число жителей, рождений и смертей  
(на 1000 жит. / год)



# Некоторые теории стабилизации численности населения

- **МАЛЬТУС** (Malthus) Томас Роберт (1766-1834) - английский экономист, священник англиканской церкви. М. стал широко известен благодаря книге «Опыт о законе народонаселения, или Изложение прошедшего и настоящего действия этого закона на благоденствие человеческого рода» (1798 г.)
- Мнение Мальтуса о том, что сокращение численности населения ведёт к увеличению среднего дохода на душу населения, повлекло за собой формирование в 1920-х теории оптимальной численности населения, при котором доход на душу населения максимален.
- Сдерживание роста населения объяснялось:
  - естественными препятствиями (война, голод, мор),
  - высокой смертностью;
  - превентивным фактором (аборт, детская смертность),
  - уменьшением темпов рождаемости.
- «Моральные ограничения» — увеличение возраста вступления в брак.
- Однако сам Мальтус, как и остальные люди эпохи, считал меры по ограничению рождаемости делом крайне греховным.



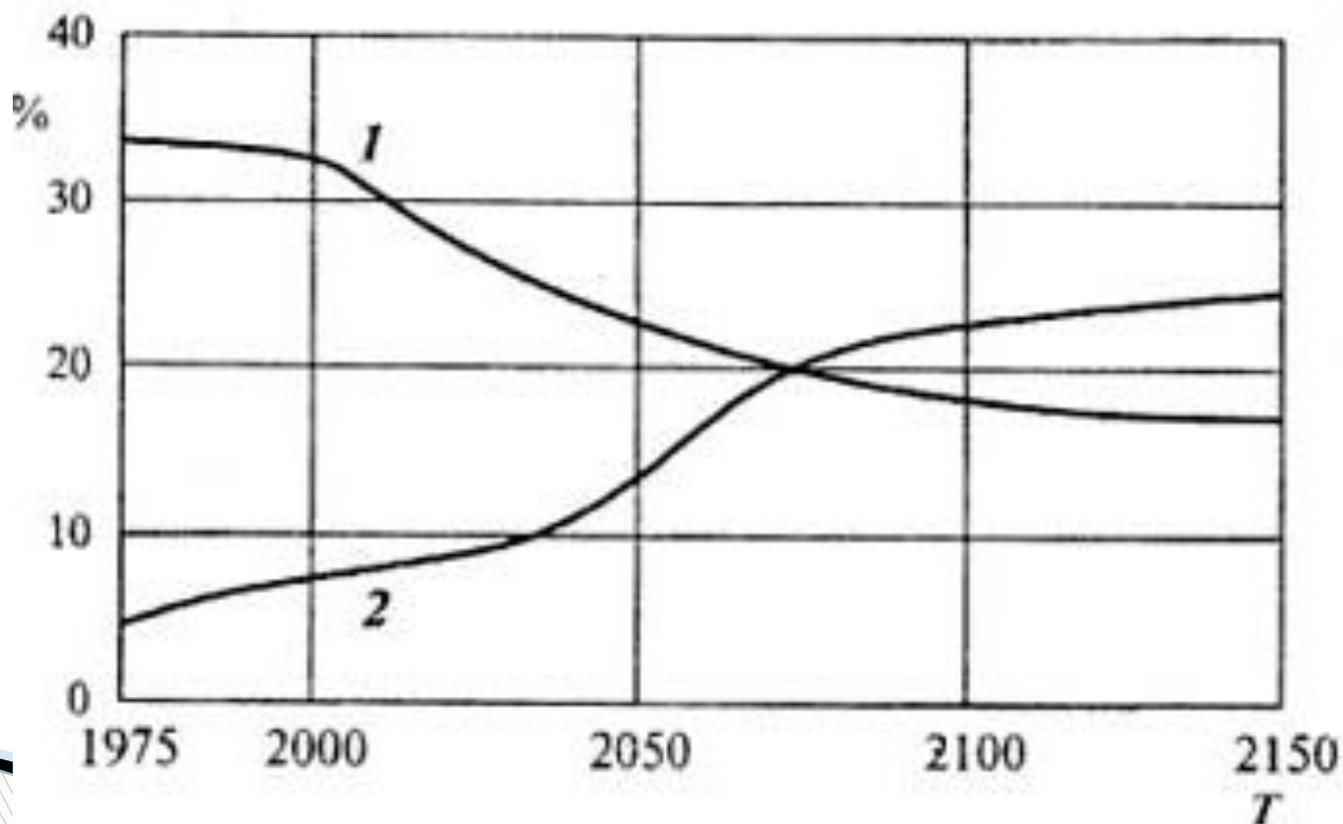
# Некоторые теории стабилизации численности населения

- Римский клуб ( Д. Медоуз и др.)
- С.П.Капица, утверждающий, что причиной будущего резкого снижения численности населения станет информационный кризис
- В.Р. Дольник, считающий, что человек, являясь биологическим видом, имеет собственные биологические регуляторы жизнедеятельности и размножения

Демографы предсказывают, что после 2000 года возрастной состав населения мира начнет претерпевать кардинальные изменения.

Число людей моложе 14 лет станет падать (1), а старше 65 лет - расти (2).

Таким, образом, к концу будущего века наша планета сильно "постареет".



# Лестер Туроу (США):



Если бы население мира имело

- ▣ **производительность труда швейцарцев,**
- ▣ **уровень потребления китайцев,**
- ▣ **стремление к равенству, присущее шведам,**
- ▣ **общественную дисциплину японцев,**

то наша планета могла бы многократно обеспечить потребности всего современного населения мира.

# Л.Туроу (США):

С другой стороны, если бы население мира имело

- ▣ **производительность жителей Чада,**
- ▣ **уровень потребления американцев,**
- ▣ **традиционное неравенство, характерное для индийцев,**
- ▣ **и общественную дисциплину аргентинцев,**

то наша планета не смогла бы обеспечить

потребности даже современного населения Земли.”



# Некоторые прогнозы и выводы

- ▣ Численность населения мира будет продолжать расти, но в конце концов стабилизируется на уровне **10-12 млрд. человек** приблизительно в середине **21 века**.
- ▣ Доля развивающихся стран в общем количестве населения мира станет больше, увеличившись до **85-87%**.
- ▣ Существует опасность того, что в некоторых странах потребности населения превзойдут имеющиеся ресурсы, что может привести к кризису с плохо предсказуемыми последствиями.

# Некоторые прогнозы и выводы

- ▣ Миграции населения играют важную роль в структуре народонаселения.
- ▣ Как доля, так и абсолютная величина городского населения, в особенности в развивающихся странах, в ближайшие десятилетия будут возрастать.
- ▣ Во всех районах мира население станет старше, что приведет к изменению стиля жизни и модификации потребностей и ценностей населения.