

География населения с основами  
демографии

**Особенности**  
**динамики населения**  
**мира**

*Ф.А. Попов*

**Население  
Земли  
= 7,48 млрд чел.**

Current World Population

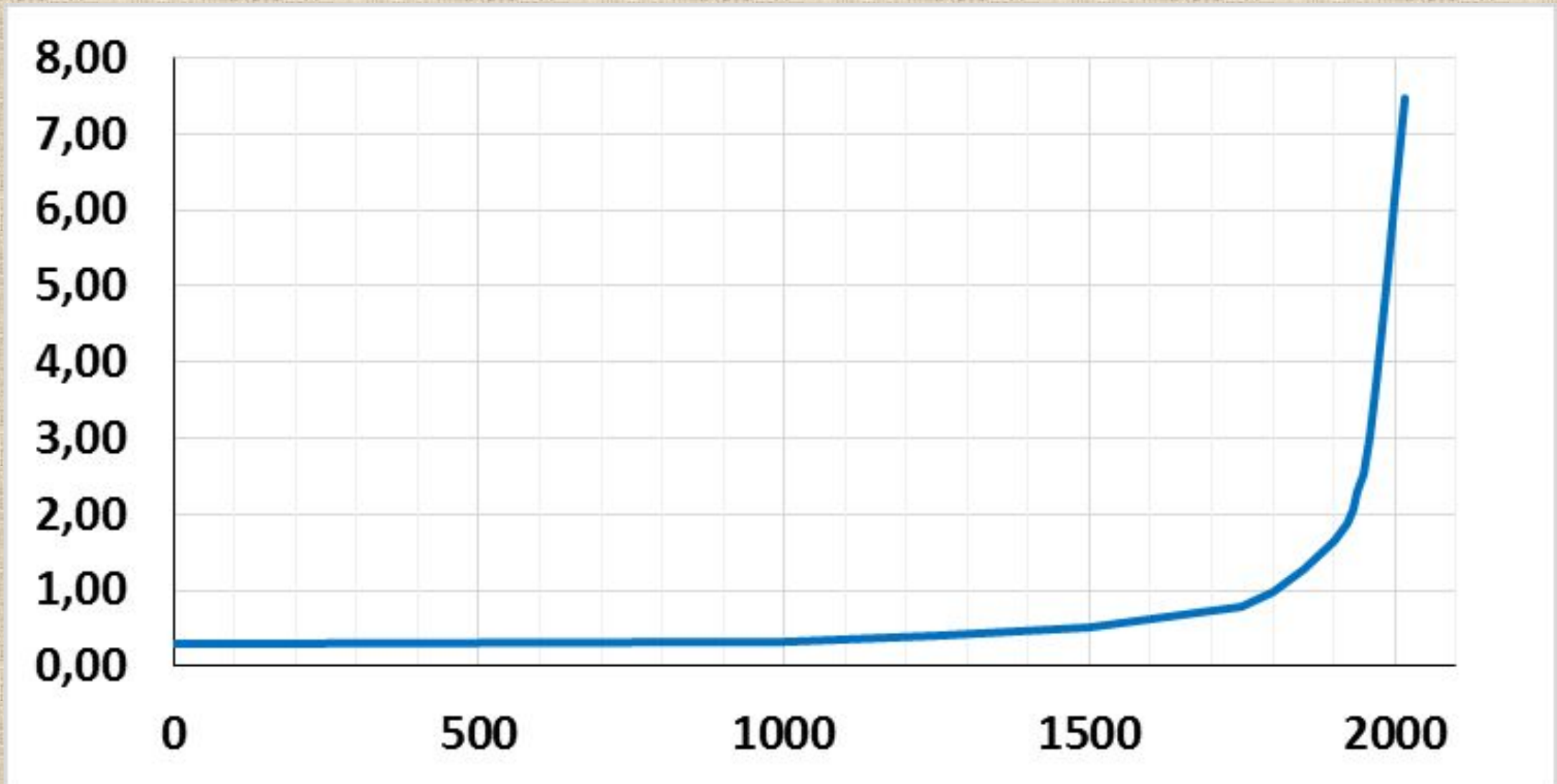
**7,484,698,057**

[view all people on 1 page >](#)

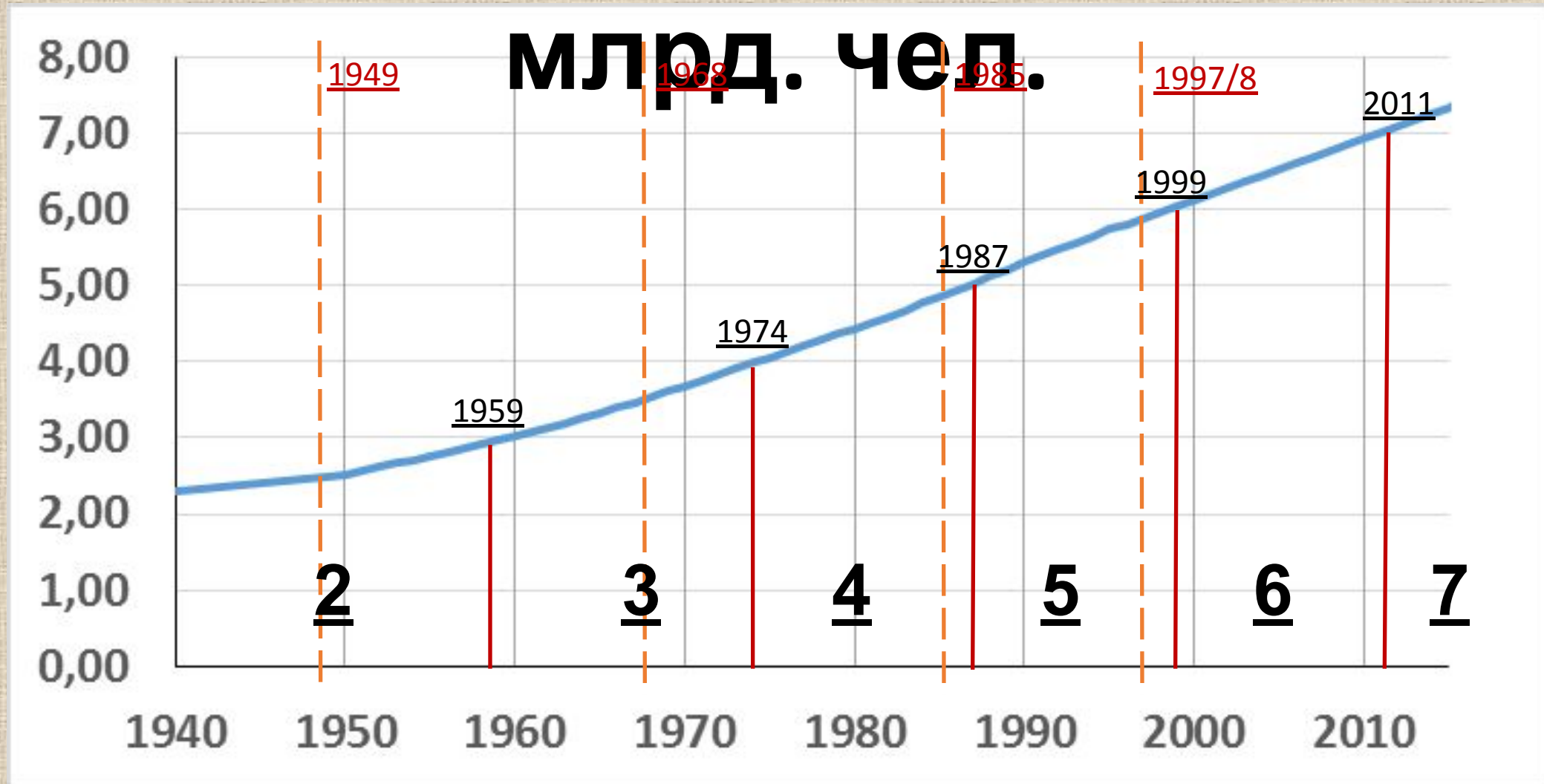
TODAY	THIS YEAR
Births today <b>61,615</b>	Births this year <b>17,799,362</b>
Deaths today <b>25,470</b>	Deaths this year <b>7,357,841</b>
Population Growth today <b>36,145</b>	Population Growth this year <b>10,441,522</b>

**Всего за историю человечества на Земле жило в сумме от 100 до 115 млрд. чел.**

# Изменение численности населения Земли, млрд. чел.

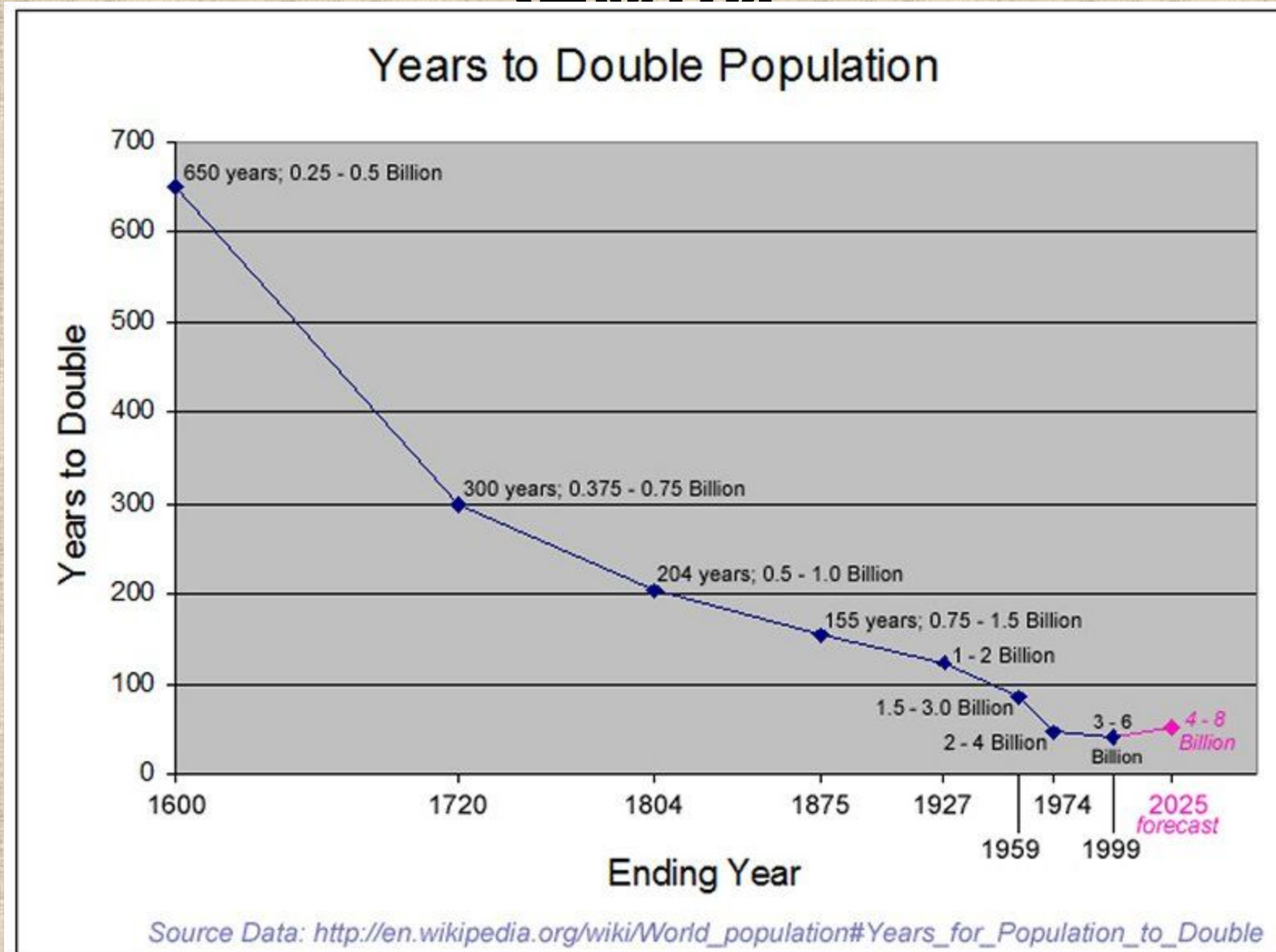


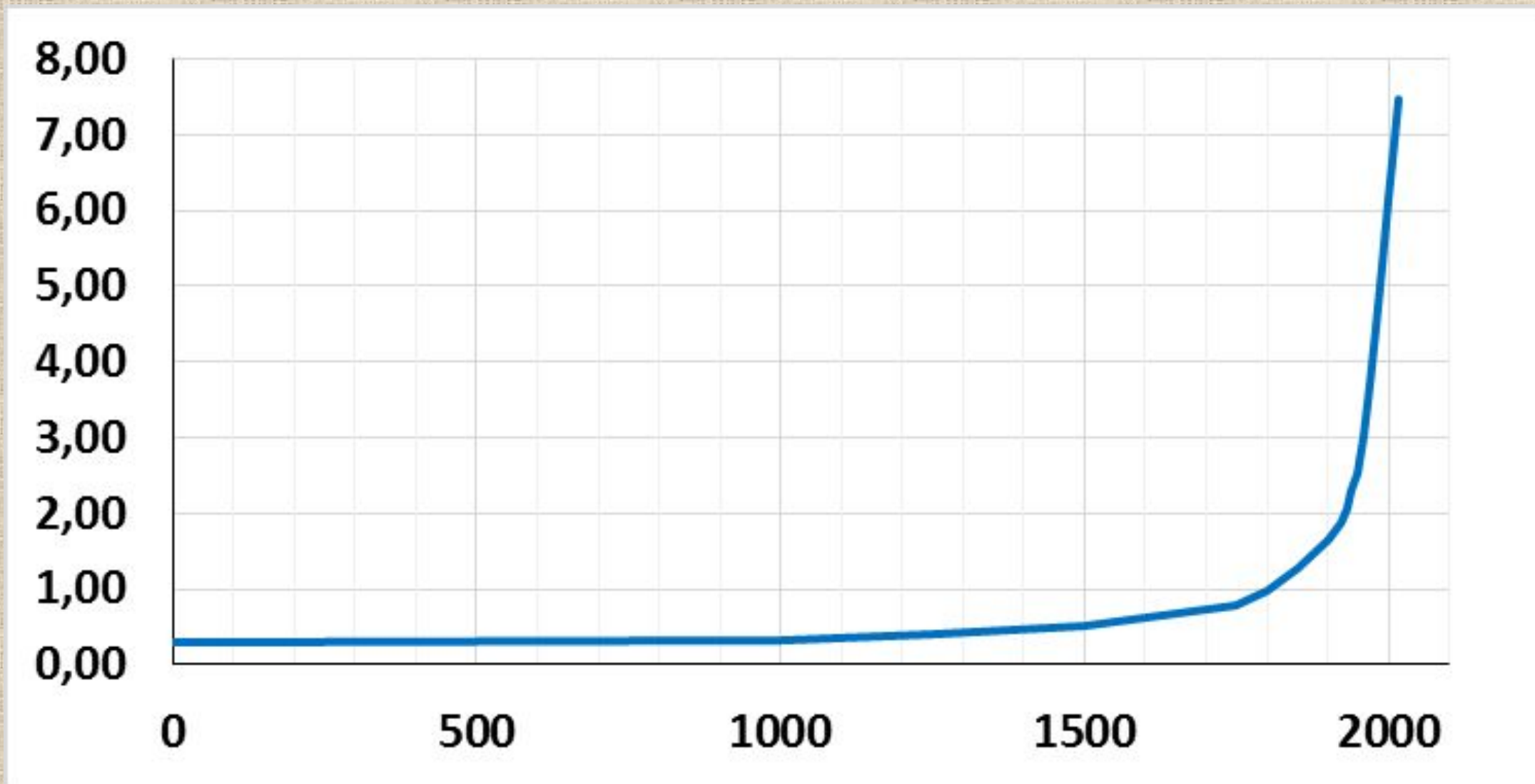
# Изменение численности населения Земли за 1940-2016 гг.,





# Изменение периода удвоения населения Земли



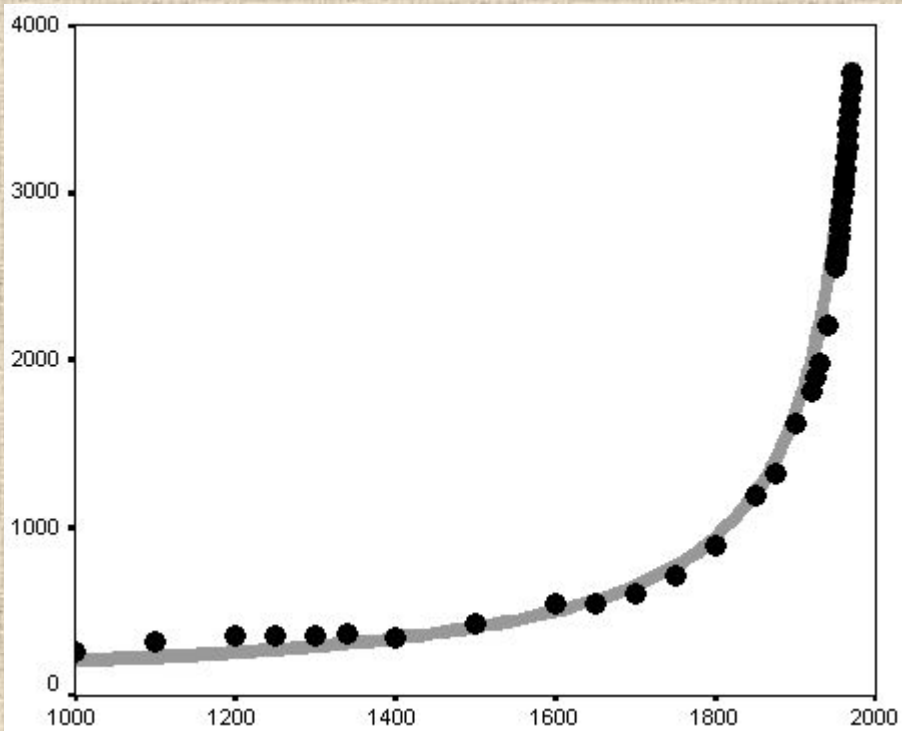


**Как можно назвать данный график?**

# Гиперболический рост населения

## Хайнц фон Фёрстер **Земли**

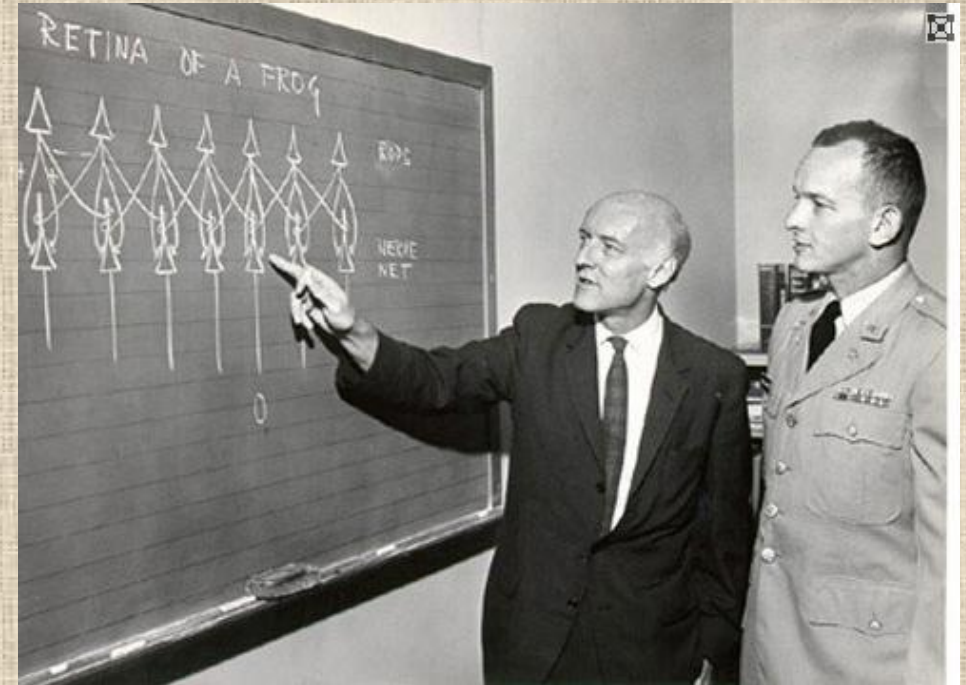
1960 г.: статья «Судный день.  
Пятница 13 ноября 2026 г.»



$$N_t = \frac{C}{t_0 - t}$$

$$t_0 = 2027$$

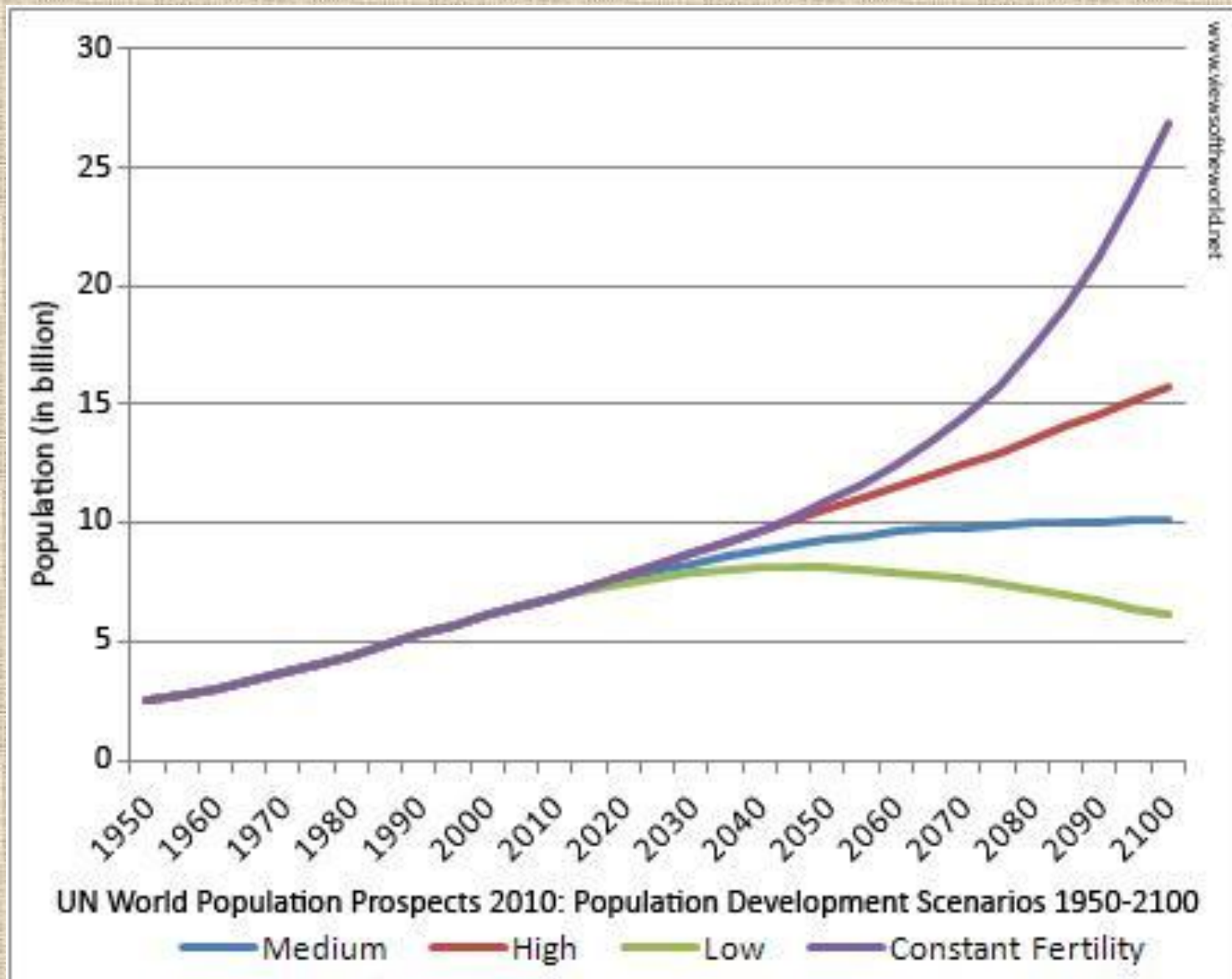
$$C = 215000$$



После 1960-х гг.  
гиперболически  
й рост  
прекратился



# Что дальше??



Прогноз изменения численности населения Земли до 2100 г.: различные сценарии ООН, 2010 г.



# Неконтролируемый рост и...

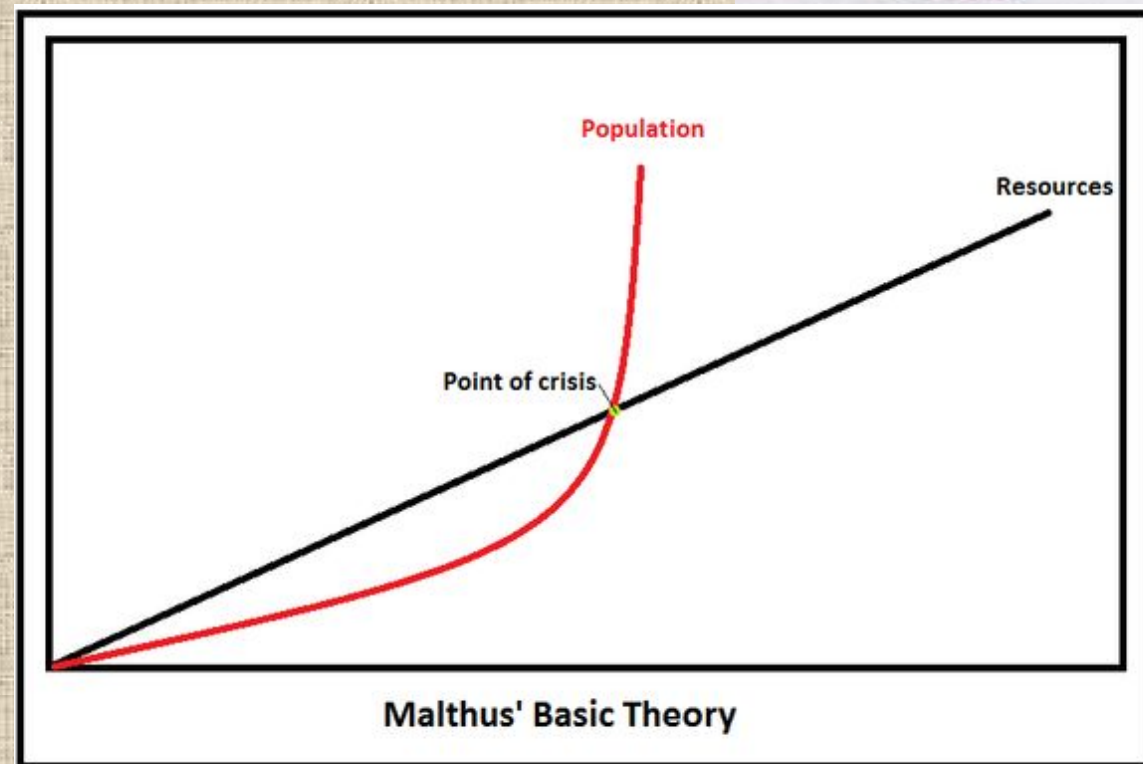
## Томас Мальтус

1798 г.: «*Опыт закона о народонаселении*»



Население растёт в геометрической прогрессии, а средства существования – в арифметической  
=> ГОЛОД

Сдерживающие факторы: войны, эпидемии, моральные ограничения



# Мальтузианство

**Важно!** Мальтус призывал не к ограничению рождаемости, а к ответственному отношению к браку

*«если оно [поколение] желает воспользоваться теми же удобствами, которыми пользовались его родители, оно обязано отложить время своего вступления в брак до той поры, пока не приобретет возможность содержать семью»*

Его последователи – другое дело

**Неомальтузианство** - теория второй половины XIX в., согласно которой быстрый рост населения можно замедлить путем распространения контрацептивов *нулевой*



# Пределы роста

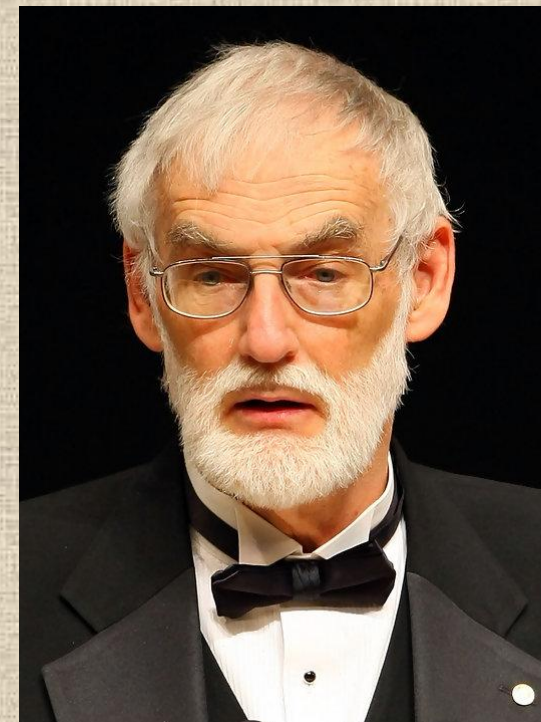
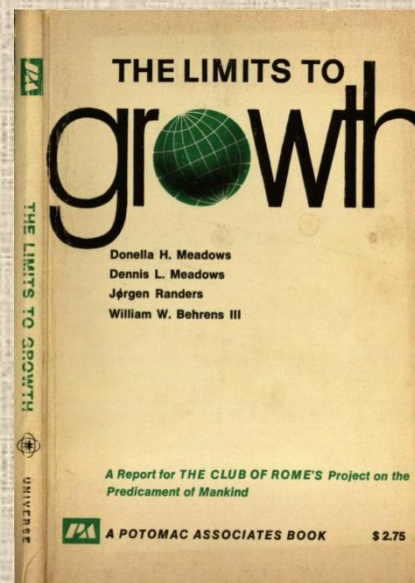
Деннис Медоуз и др.

1972 г.: доклад Римскому клубу «Пределы роста»

Модель World3: **пять** параметров

- численность населения Земли,
- индустриализация,
- производство продуктов питания,
- истощение природных ресурсов,
- загрязнение окружающей среды

Несколько сценариев роста/исчерпания, но суть такова: если к рубежу веков рост населения и промышленного производства не прекратится, уже в XXI в. мир ждёт катастрофа



# Несущая способность Земли

Мальтус: несущая способность Земли – константа

*А если нет?*

## Эстер Босеруп

1965 г.: «*Условия сельскохозяйственного роста*»

Рост населения -> развитие сельского хозяйства ->

-> развитие технологий -> увеличение несущей способности Земли



**«Чем больше людей, тем больше изобретателей»**



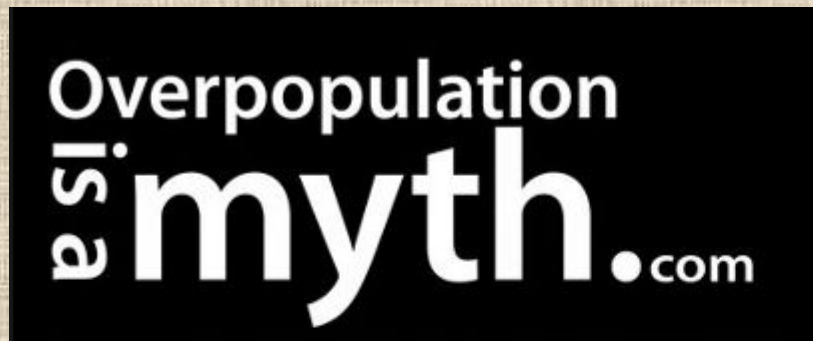
# Перенаселение – это миф



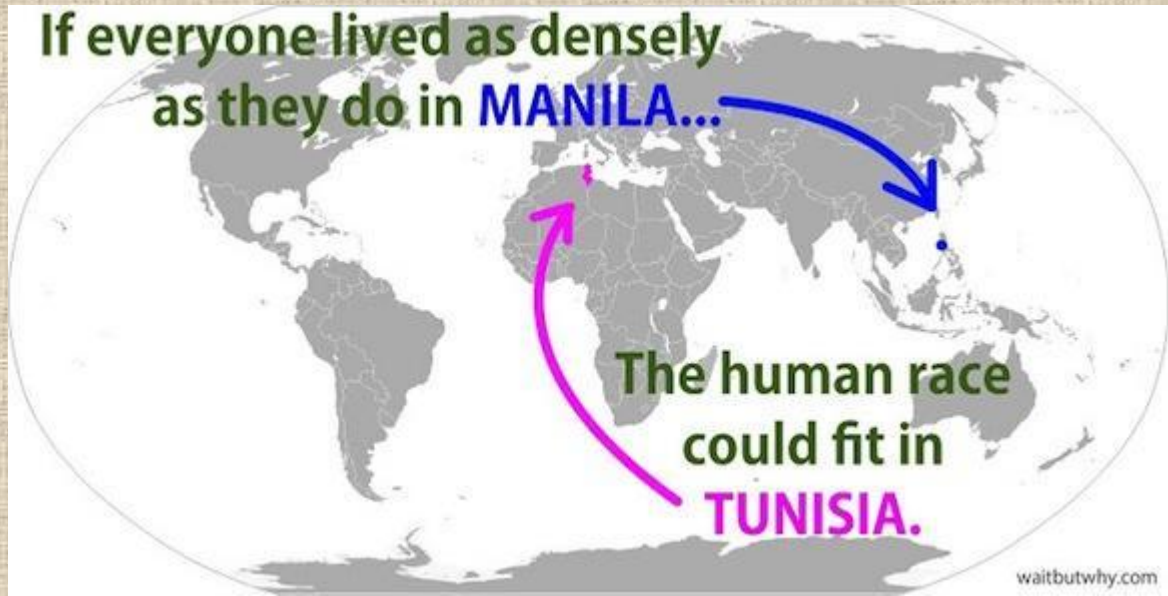
## Институт исследований народонаселения (США)

цель – «развеять миф о перенаселении»

против любых форм ограничения рождаемости (в т.ч. абортов, контрацепции и пр.)

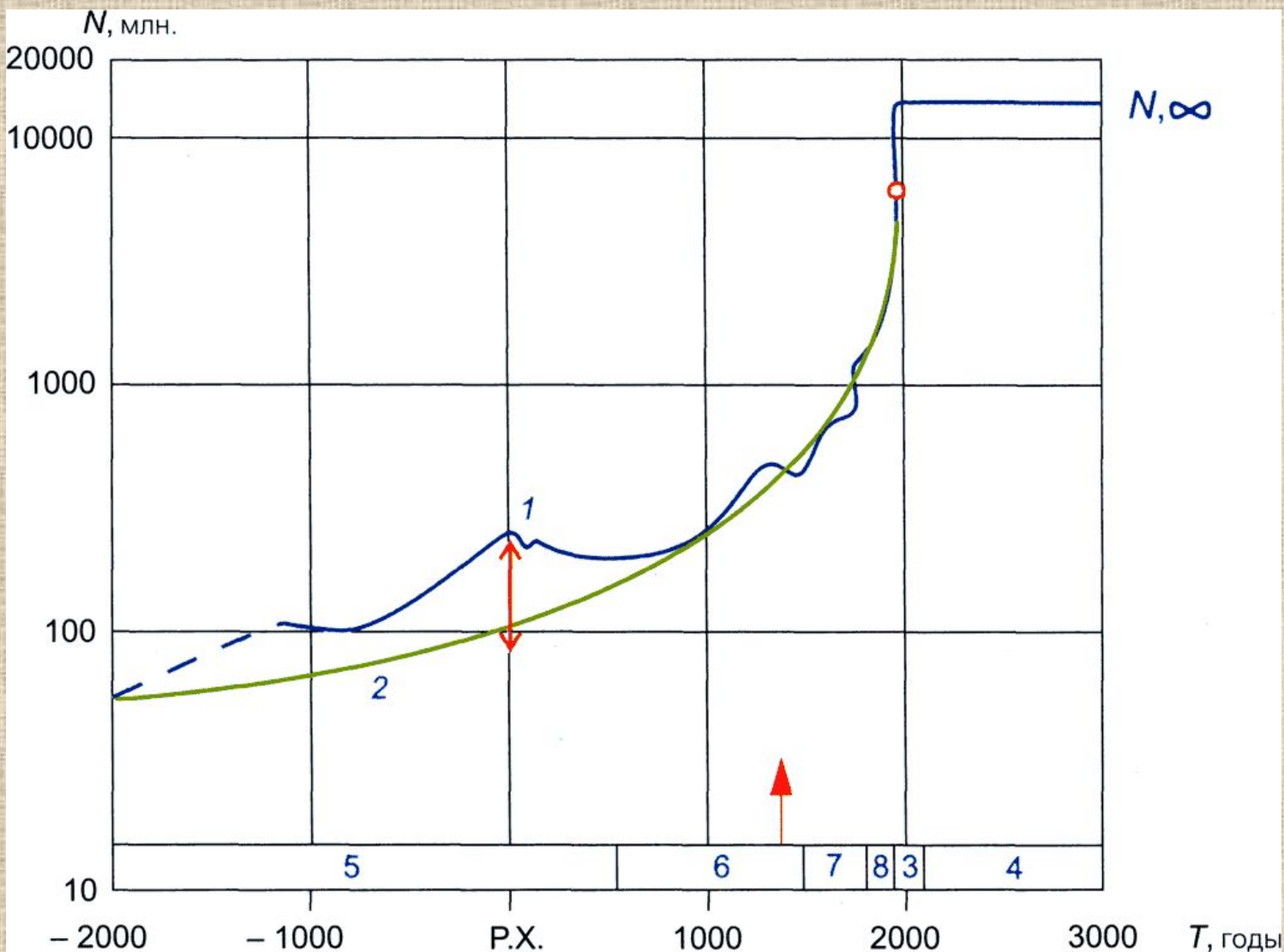


Несущую способность Земли можно увеличивать бесконечно





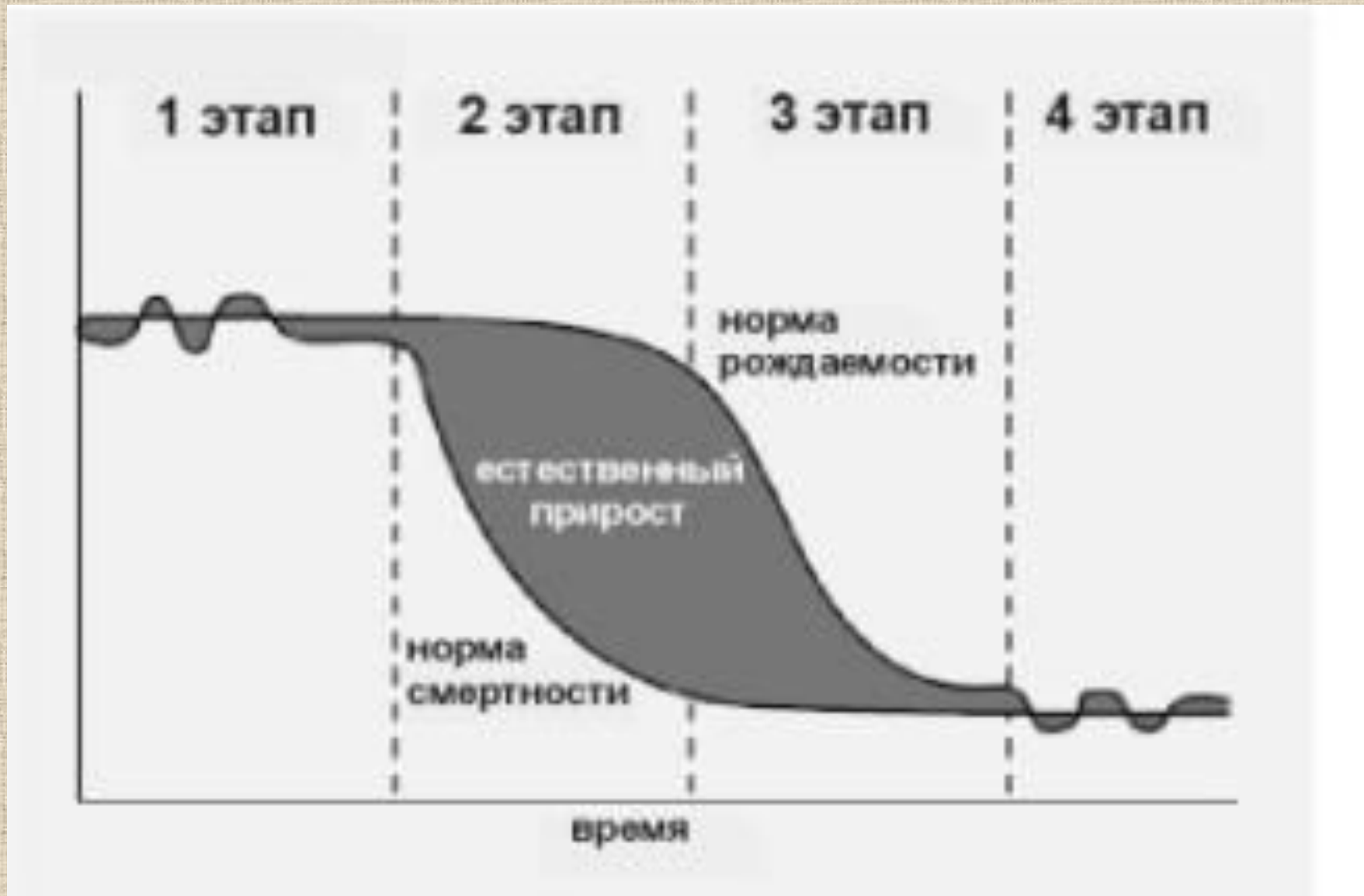
# Стабилизация роста населения



Численность населения Земли установится на уровне **10-12 млрд. чел.**

С.П. Капица  
Ж.-Н. Бирабен

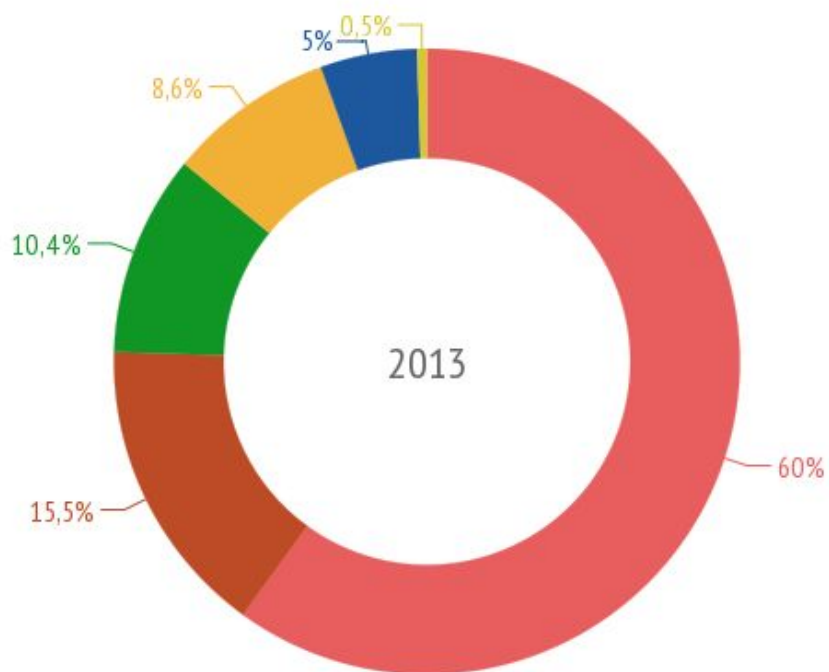
# Демографический переход





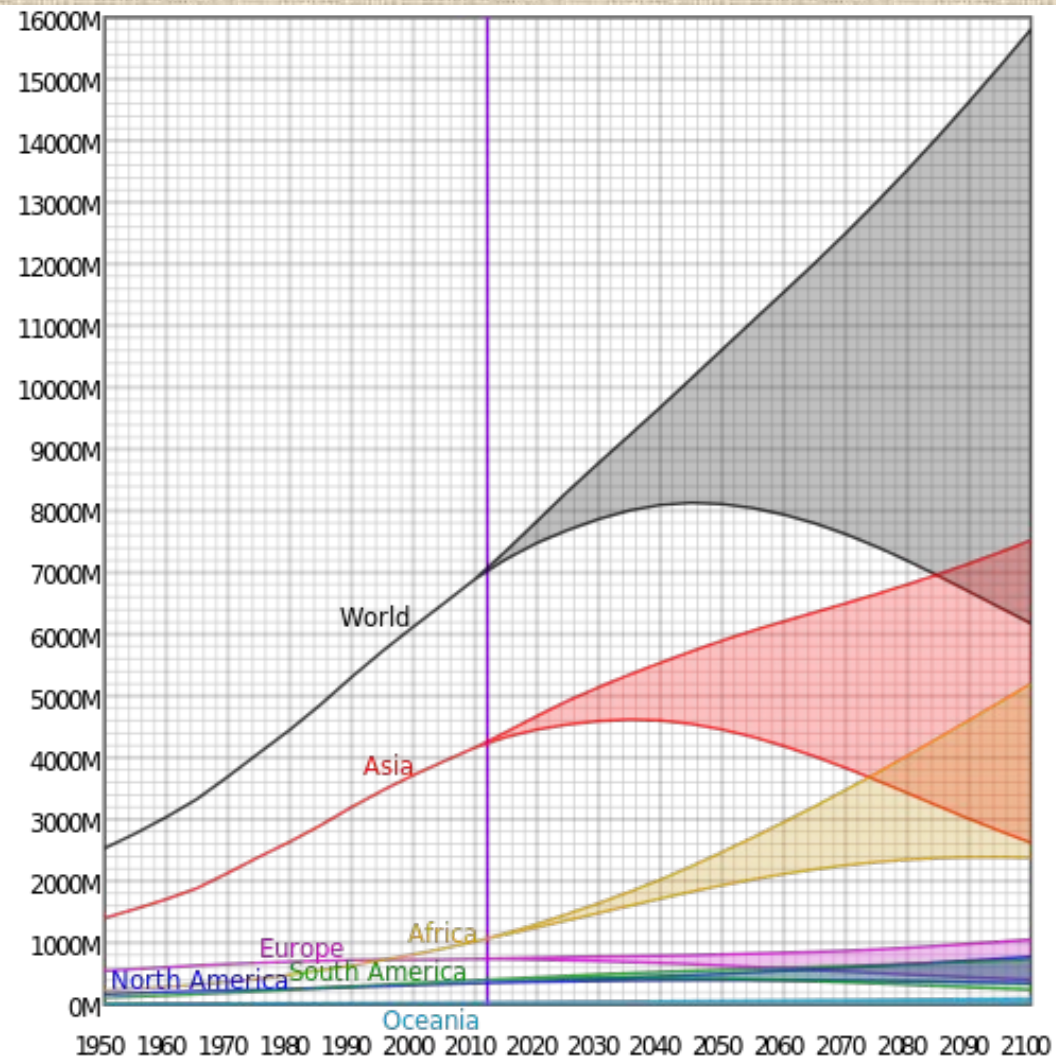
# Население по регионам

## Население мира по регионам

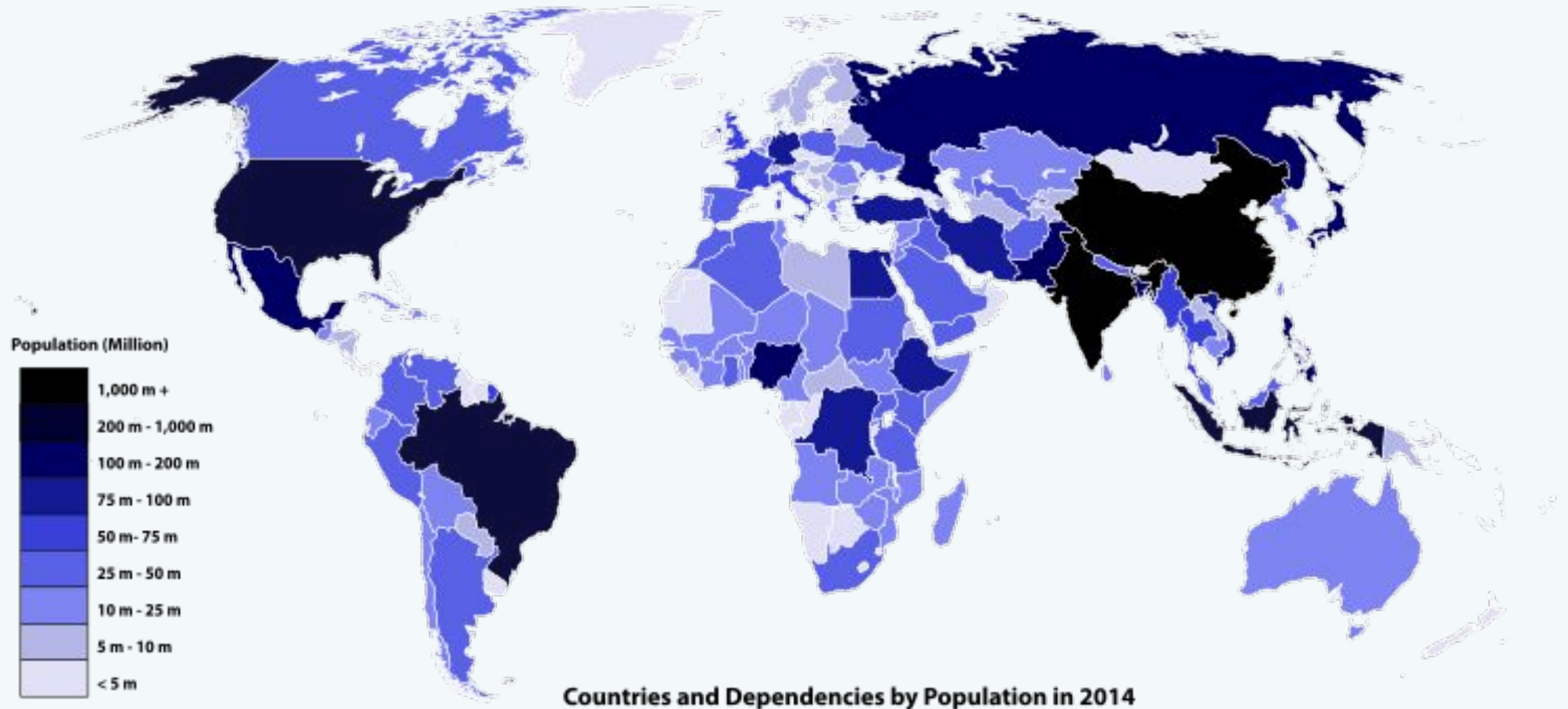


Источник: worldometers.info

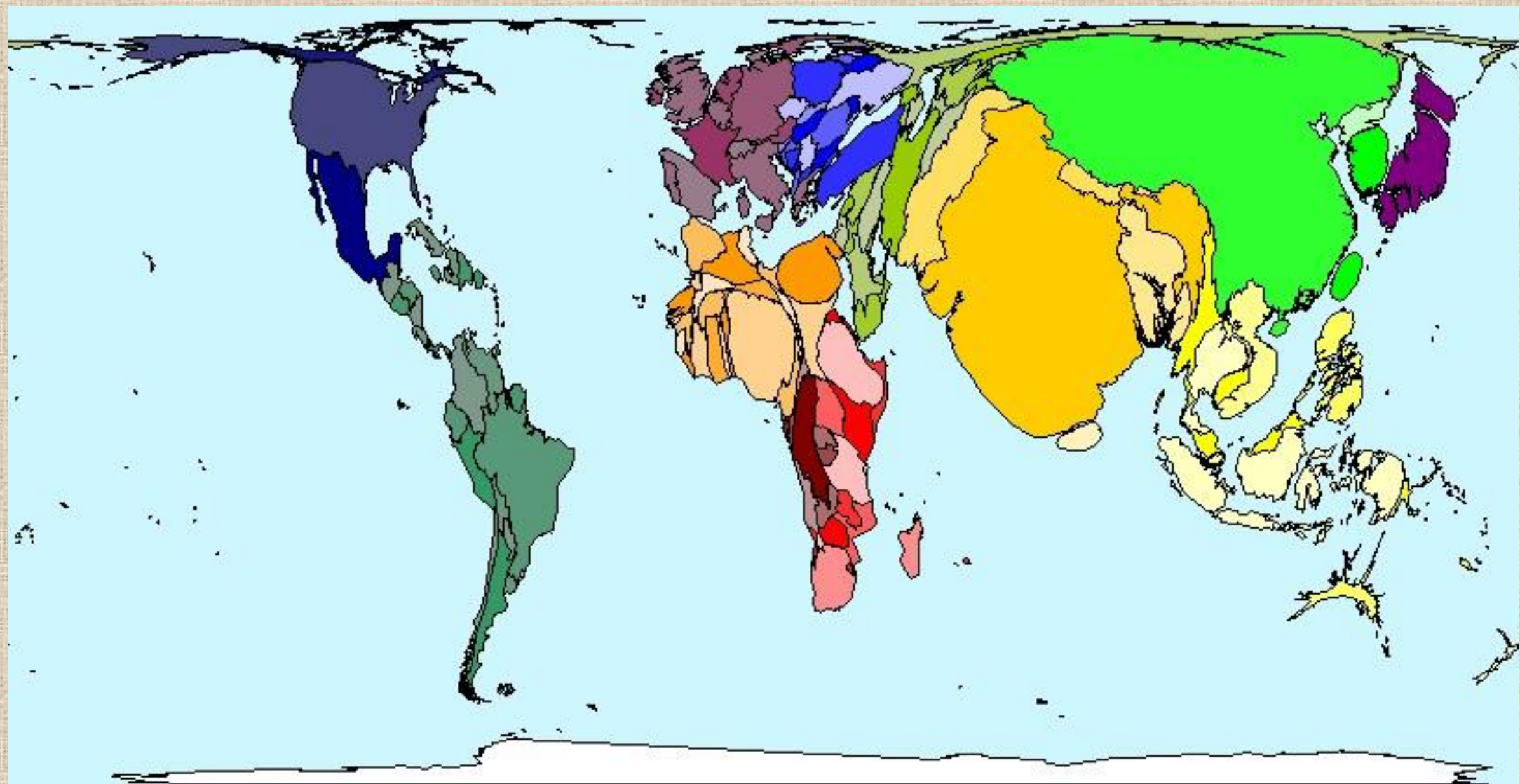
metkere.com



# Население по государствам







# Население по государствам (ООН, 2015)

	Государство	Население , млн. чел.	Доля в населении Земли, %
1	Китай	1 376	18,7
2	Индия	1 311	17,9
3	США	322	4,3
4	Индонезия	258	3,5
5	Бразилия	208	2,9
6	Пакистан	189	2,5
7	Нигерия	182	2,5
8	Бангладеш	161	2,2
9	Россия	143	2
10	Мексика	127	1,7
		<b>4 277</b>	<b>58,2</b>

Китай ≈ Индия

Китай + Индия > 1/3

Лидеры по  
регионам:

- США
- Бразилия
- Нигерия



# Население по государствам за 2000-2015

## 2000

Государство	Население, млн. чел.	Доля в населении Земли, %
1 Китай	1 243	20,5
2 Индия	1 040	17,2
3 США	281	4,6
4 Индонезия	206	3,4
5 Бразилия	170	2,8
<b>6 Россия</b>	<b>147</b>	<b>2,4</b>
7 Пакистан	140	2,3
8 Бангладеш	130	2,1
9 Япония	127	2,1
10 Нигерия	110	1,8
	<b>3 594</b>	<b>59</b>

## 2015

Государство	Население, млн. чел.	Доля в населении Земли, %
1 Китай	1 376	18,7
2 Индия	1 311	17,9
3 США	322	4,3
4 Индонезия	258	3,5
5 Бразилия	208	2,9
6 Пакистан	189	2,5
7 Нигерия	182	2,5
8 Бангладеш	161	2,2
<b>9 Россия</b>	<b>143</b>	<b>2</b>
10 Мексика	127	1,7
	<b>4 277</b>	<b>58,2</b>

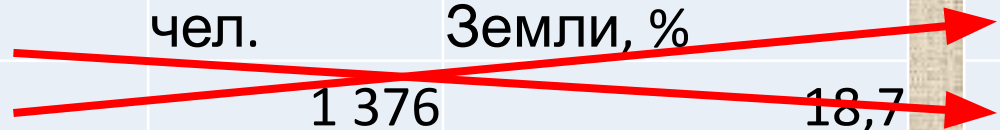
# Население по государствам за 2015-2030

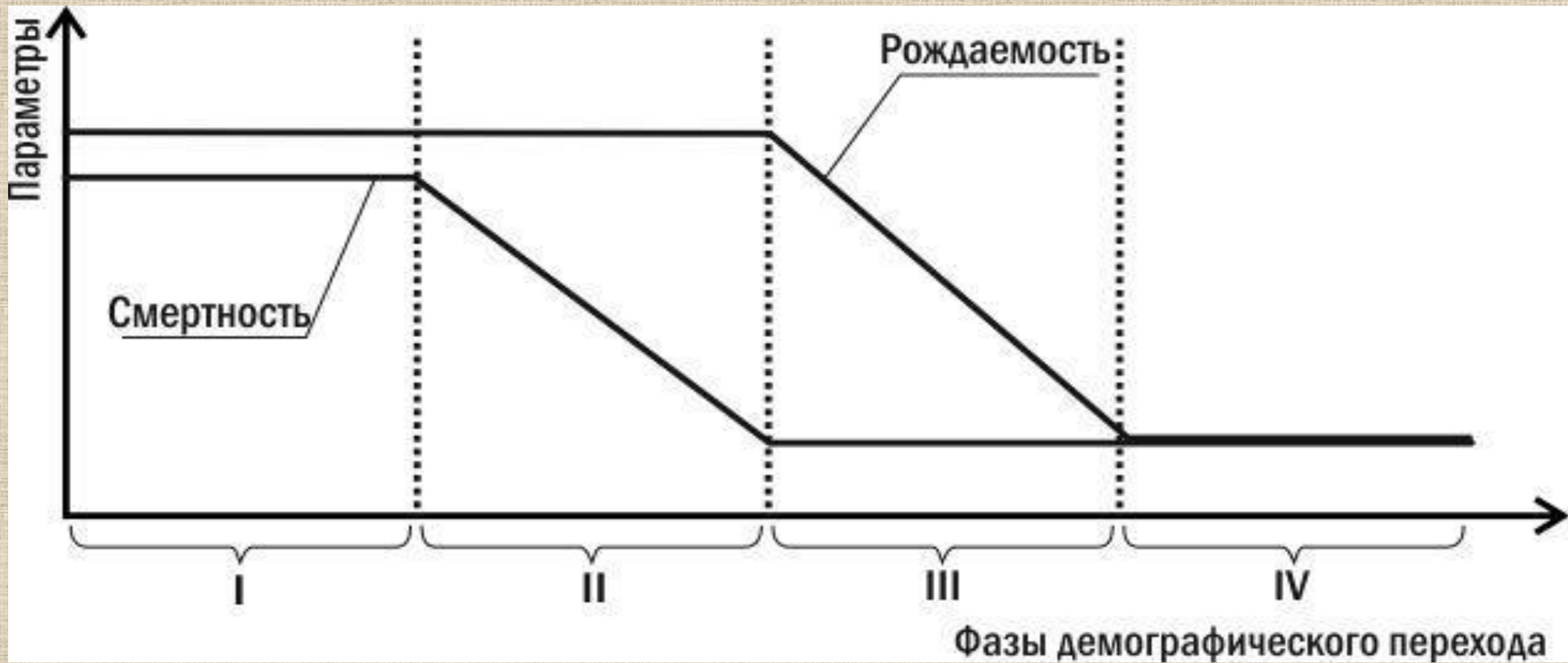
2015

2030

Государство	Население, млн. чел.	Доля в населении Земли, %
1 Китай	1 376	18,7
2 Индия	1 311	17,9
3 США	322	4,3
4 Индонезия	258	3,5
5 Бразилия	208	2,9
6 Пакистан	189	2,5
7 Нигерия	182	2,5
8 Бангладеш	161	2,2
9 Россия	143	2
10 Мексика	127	1,7
	<b>4 277</b>	<b>58,2</b>

Государство	Население, млн. чел.	Доля в населении Земли, %
1 Индия	1523	18,3
2 Китай	1393	16,7
3 США	362	4,4
4 Индонезия	280	3,4
5 Нигерия	258	3,1
6 Пакистан	234	2,8
7 Бразилия	220	2,6
8 Бангладеш	182	2,2
9 Россия	136	1,6
10 Мексика	134	1,6
	<b>4 722</b>	<b>56,7</b>





нет

*Троп. Африка*  
Нигерия

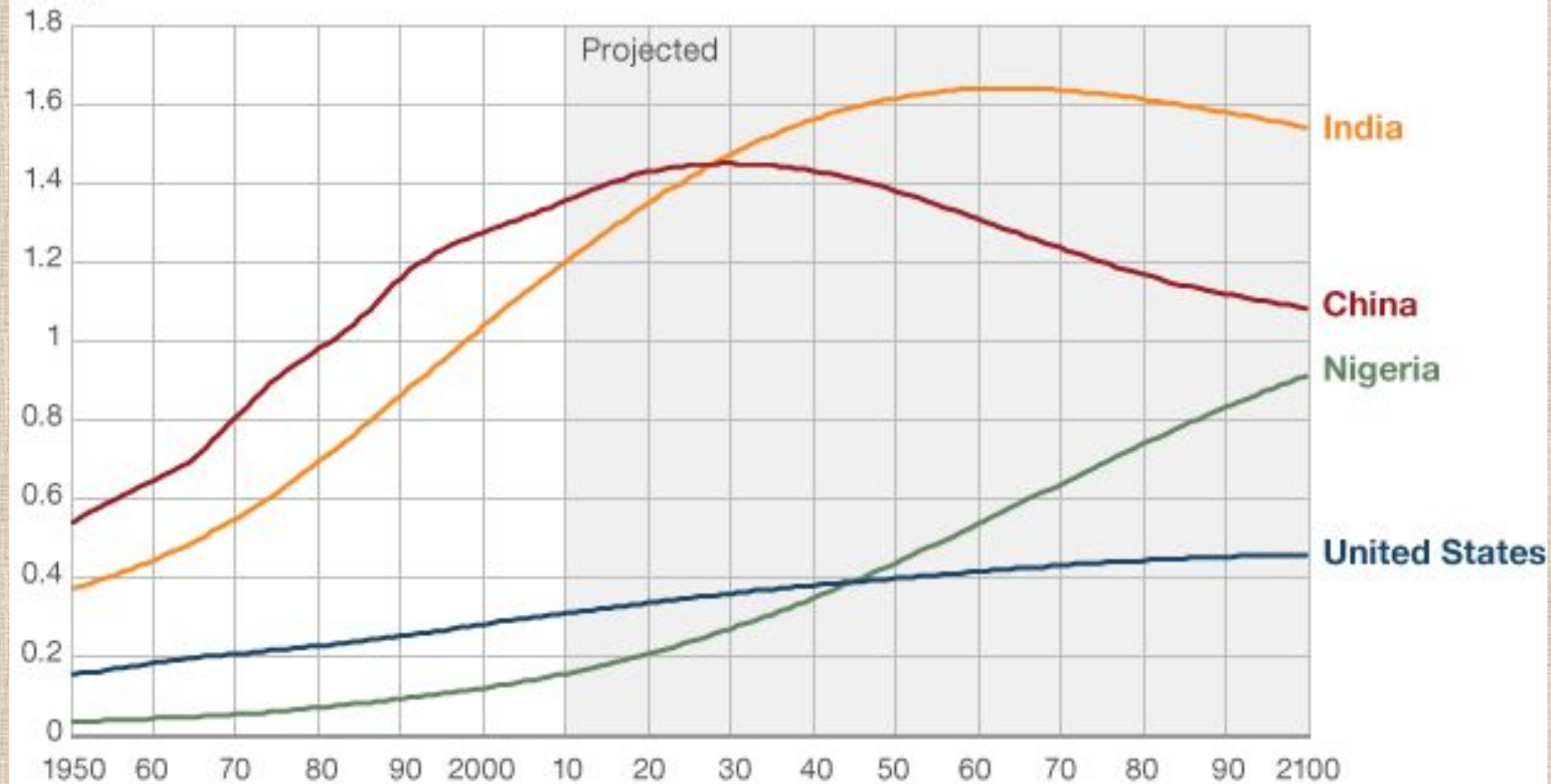
**Индия,**  
**Пакистан,**  
**Бангладеш,**  
**Индонезия**

*Европа*  
**США, Бразилия,**  
**Россия, Япония,**  
**Китай**

# Population growth in China, India, Nigeria and USA

1950-2100, actual and projected

Billions



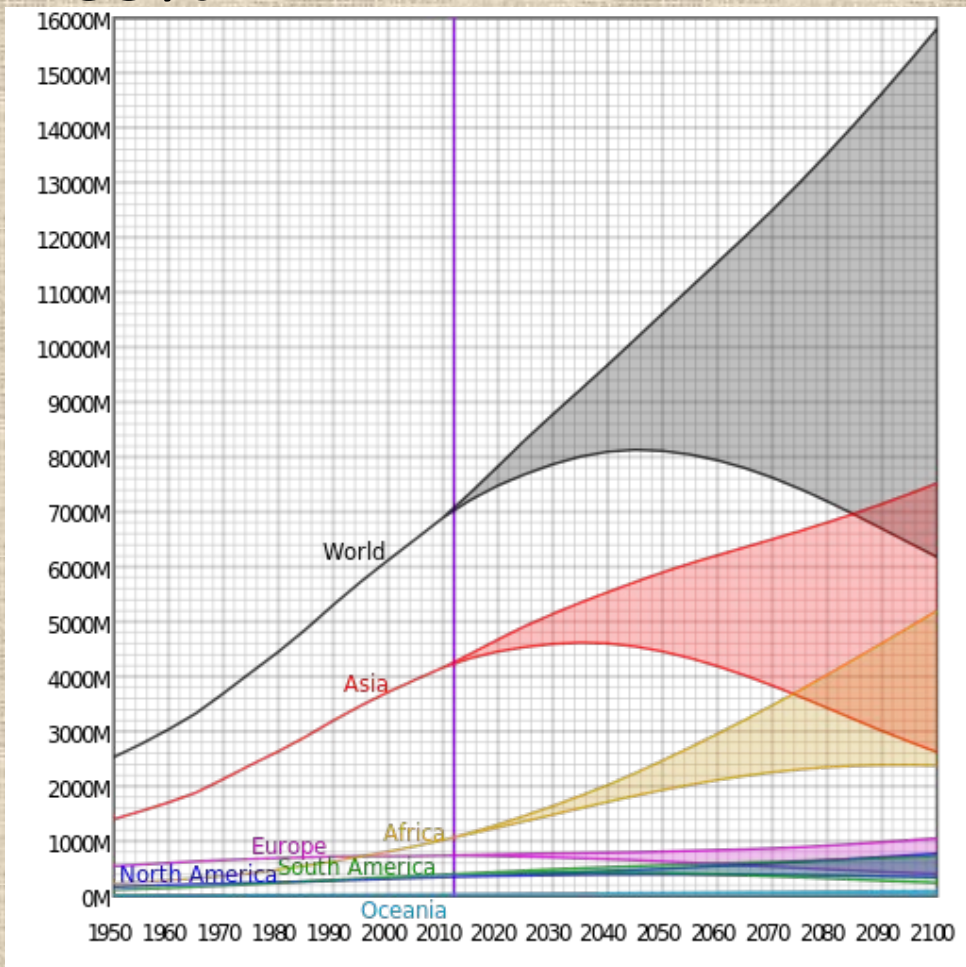
Source: United Nations



# Рост населения – за

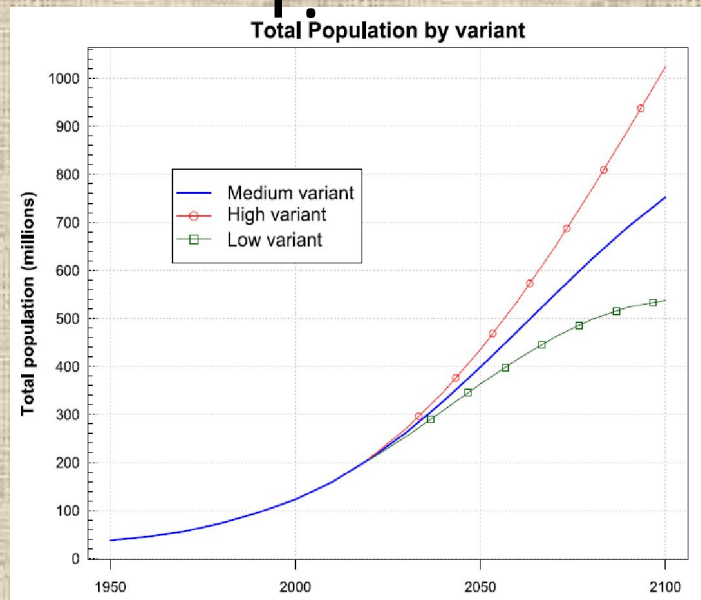
сейчас – 15%, 2050 – 25%, 2100 – **Африкой**

39%

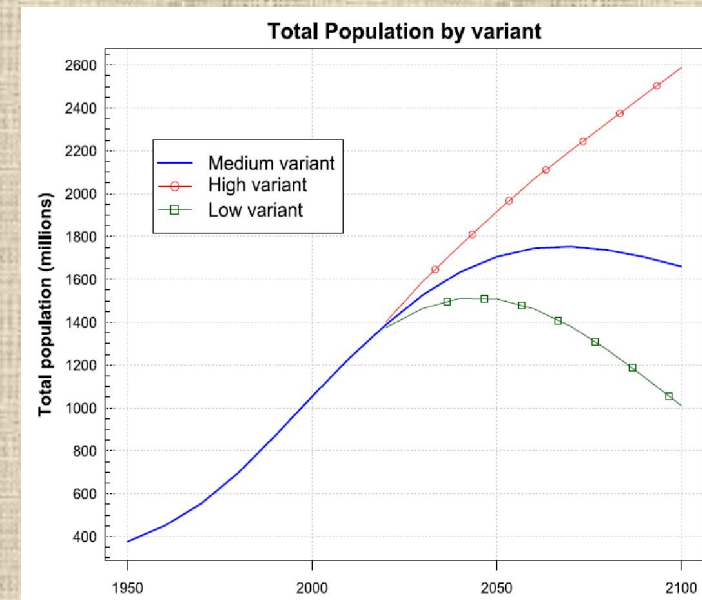


## Нигерия: 3-я к 2050

Г.



Нигерия



Индия

# ОКР (2010)

# Рождаемость

# СКР (WB, 2014)

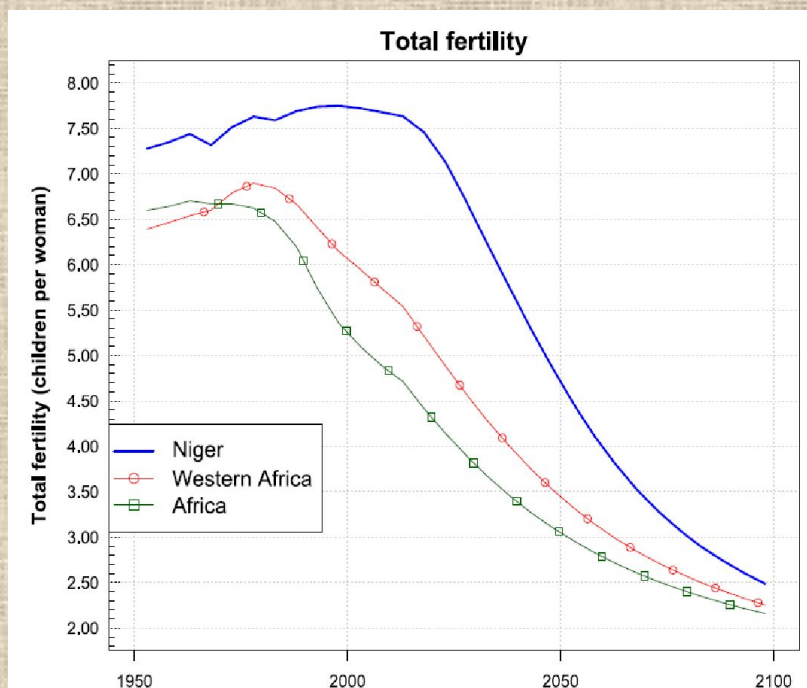
Государство	%
1Нигер	49
2Мали	46
3Замбия	46
4Уганда	45
5Чад	45
6Малави	44
7Афганистан	44

ОКР по миру – 19,4‰

СКР по миру – 2,5

СКР воспроизводства – 2,1

77Индия	22
134США	14
145Россия	13
160Китай	12

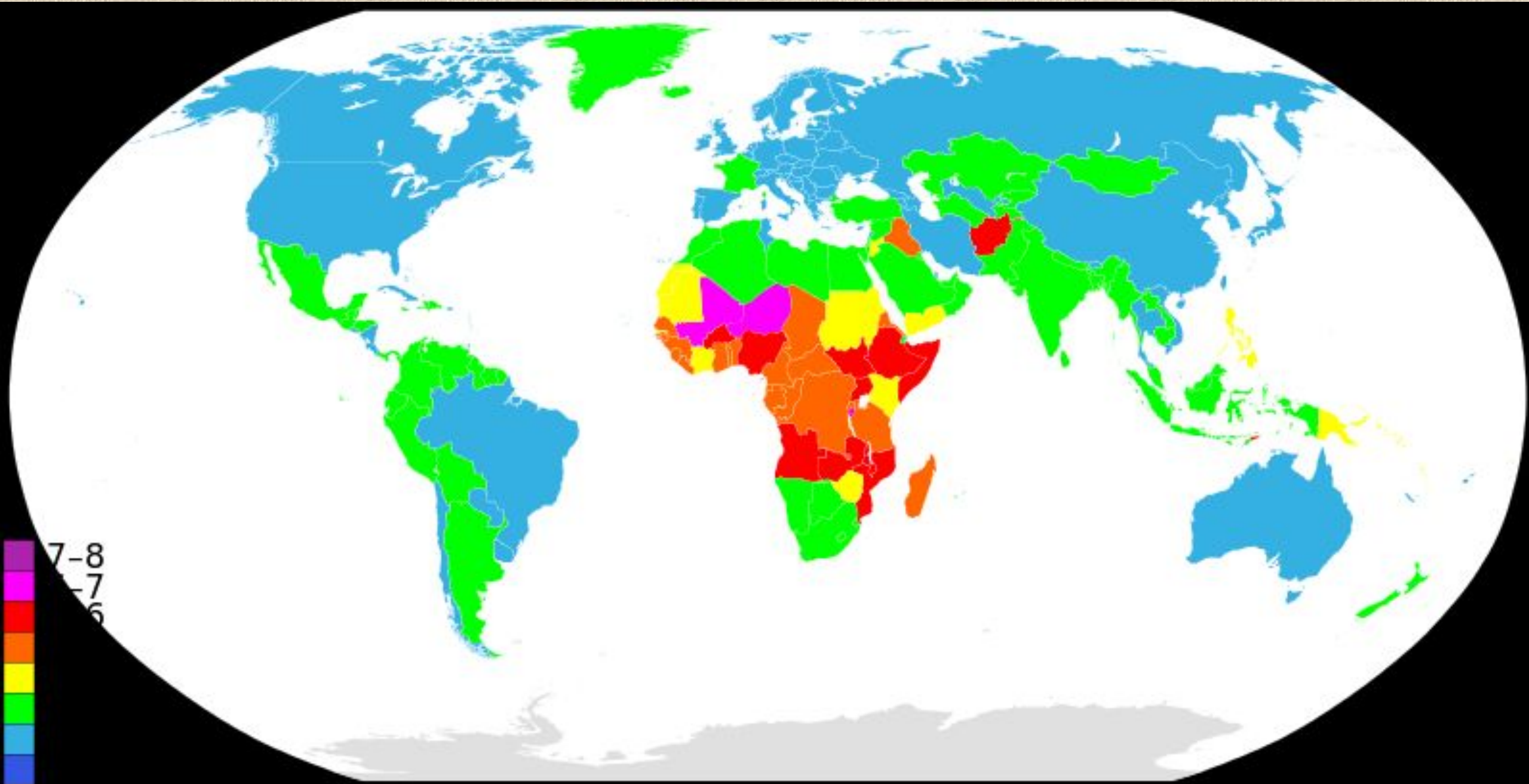


Государство	
1Нигер	7,6
2Сомали	6,5
3Мали	6,2
4Чад	6,2
5Ангола	6,1
6ДР Конго	6,0
7Бурунди	5,9

88Индия	2,4
136США	1,9
154Россия	1,7
165Китай	1,6

196Сербия	9
197Республика Корея	9
198Сингапур	9
199Италия	9
200Лихтенштейн	9
201Венгрия	9
202Латвия	9
Босния и 203Герцеговина	9
204Япония	9

Венгрия	1,4
Словакия	1,3
Молдова	1,3
Испания	1,3
Польша	1,3
Греция	1,3
Босния и Герцеговина	1,3
Сингапур	1,3
Португалия	1,2
Республика Корея	1,2

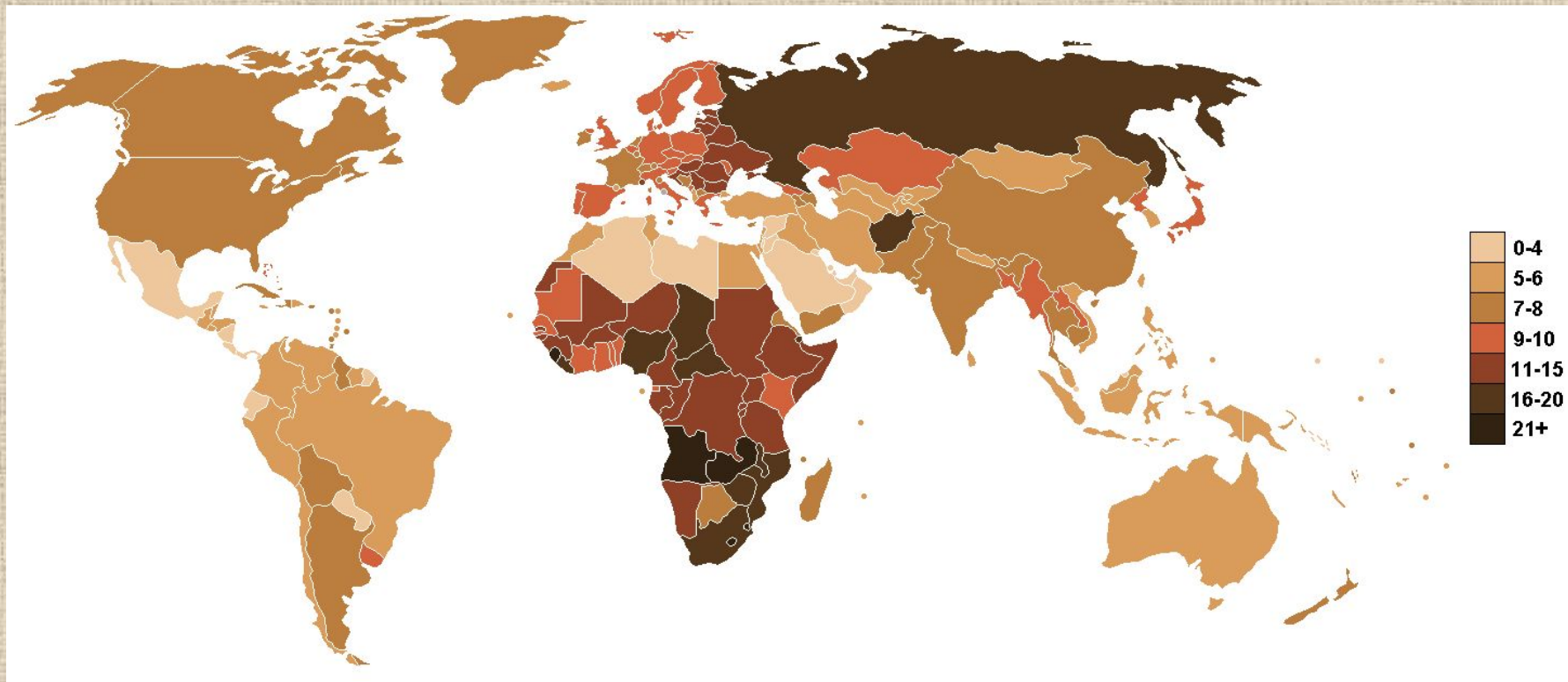




# ОКС (ОЭСР, 2011)

# Смертность

ОКС по миру – 8,3‰



Государство	‰
1 Лесото	21,5
2 Афганистан	18,2
3 Свазиленд	18
4 ДР Конго	15,8
5 Гвинея-Биссау	15,8
6 ЦАР	15,7
7 Нигерия	15,3
23 Россия	13,5
104 США	8,1
133 Индия	7,1
135 Китай	7,1
Бруней	2,9
Бахрейн	2
Кувейт	1,8
Катар	1,1
ОАЭ	0,9

## КЕП (WB, 2009)

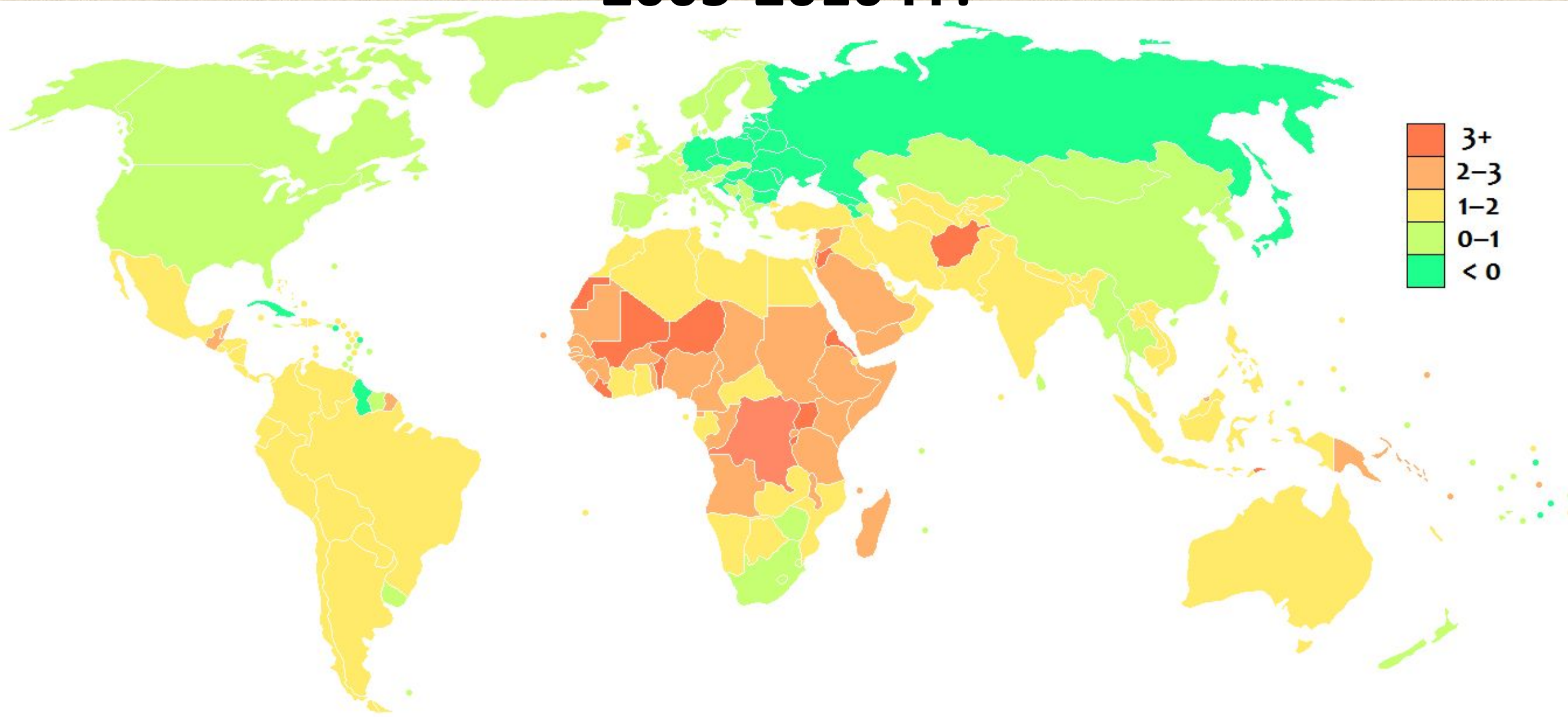
Государство	%
1 Оман	9,413
2 Катар	7,05
3 Южный Судан	4,3
4 Кувейт	3,95
5 Нигер	3,84
6 Уганда	3,35
7 Эритрея	3,28
8 Бурунди	3,19
9 Замбия	3,19
10 Гамбия	3,19
<b>Мир</b>	<b>1,18</b>

## Естественный прирост

Общий естественный прирост (1990-2010)

Государство	%
Нигерия	62,4
Пакистан	55,3
Бангладеш	41,3
Индия	40,2
Бразилия	30,3
Индонезия	30,1
США	22,5
Китай	17,1
Япония	4,7
Россия	-3,6
<b>Мир</b>	<b>30</b>

# Коэффициент естественного прироста за 2005-2010 гг.





# Младенческая смертность (СИА, 2015)

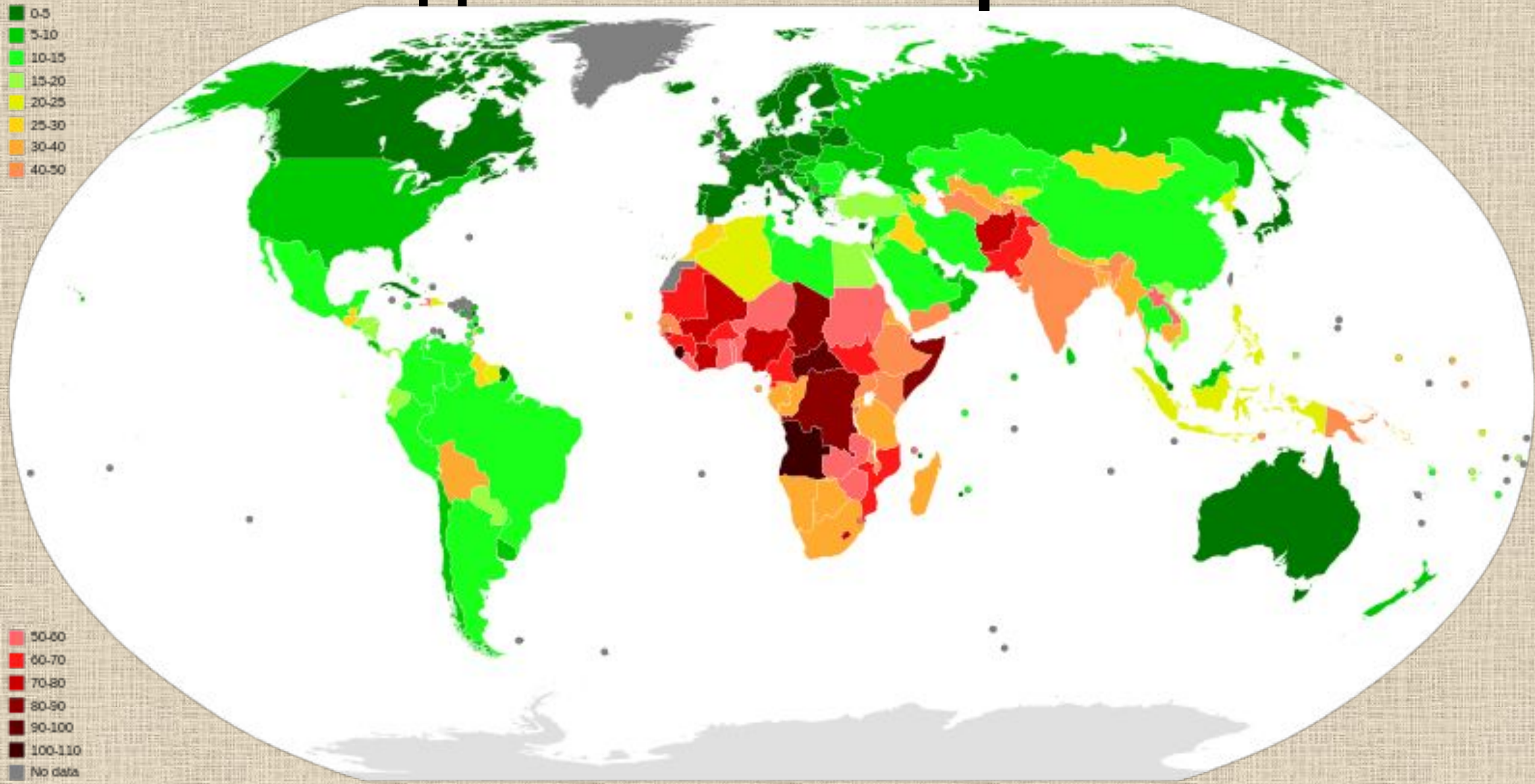
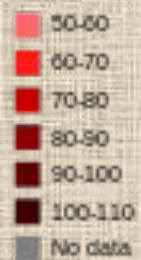
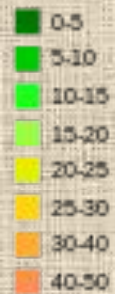
Государство	
1 Афганистан	115,08
2 Мали	102,23
3 Сомали	98,39
4 ЦАР	90,63
Гвинея-	
5 Биссау	89,21
6 Чад	88,69
7 Нигер	84,59
8 Ангола	78,26
Буркина-	
9 Фасо	75,32

*Число  
умерших в  
возрасте до  
года на  
тысячу*

Индия	41,81
Китай	12,44
Россия	6,97
США	5,80
<b>Мир</b>	<b>42,09</b>

Государство	
10 Гонконг	2,73
9 Чехия	2,63
8 Швеция	2,60
7 Финляндия	2,52
6 Бермудские о-ва	2,48
5 Норвегия	2,48
4 Сингапур	2,48
3 Япония	2,08
2 Исландия	2,06
1 Монако	1,82

# Младенческая смертность



# Ожидаемая продолжительность

Общая = 71

Женщины = 73

Мужчины = 68

Государство	чел.	Государство	чел.	Государство	чел.
<u>Япония</u>	84	<u>Япония</u>	87	Сан Марино	83
Испания, Андорра, Сингапур, Швейцария, Австралия, Италия, Сан-Марино	83	Испания, Андорра Сингапур, Швейцария, Австралия, Италия, Франция. Респ.	86	Сингапур, Швейцария, Исландия, Израиль	81
		Корея	85		
США	79			США	76
Китай	75	США	81	Китай	74
Россия	69	Китай	77	Россия	63
Индия	66	Россия	75	Индия	65
		Индия	68		
ДР Конго, Чад, Ангола	52			ДР Конго, Чад	51
ЦАР	51	Свазиленд, Чад,		Ангола, ЦАР	50
Лесото	50	Ангола	53	Лесото	48
Сьерра-Леоне	46	ЦАР Лесото	52	Сьерра-Леоне	46



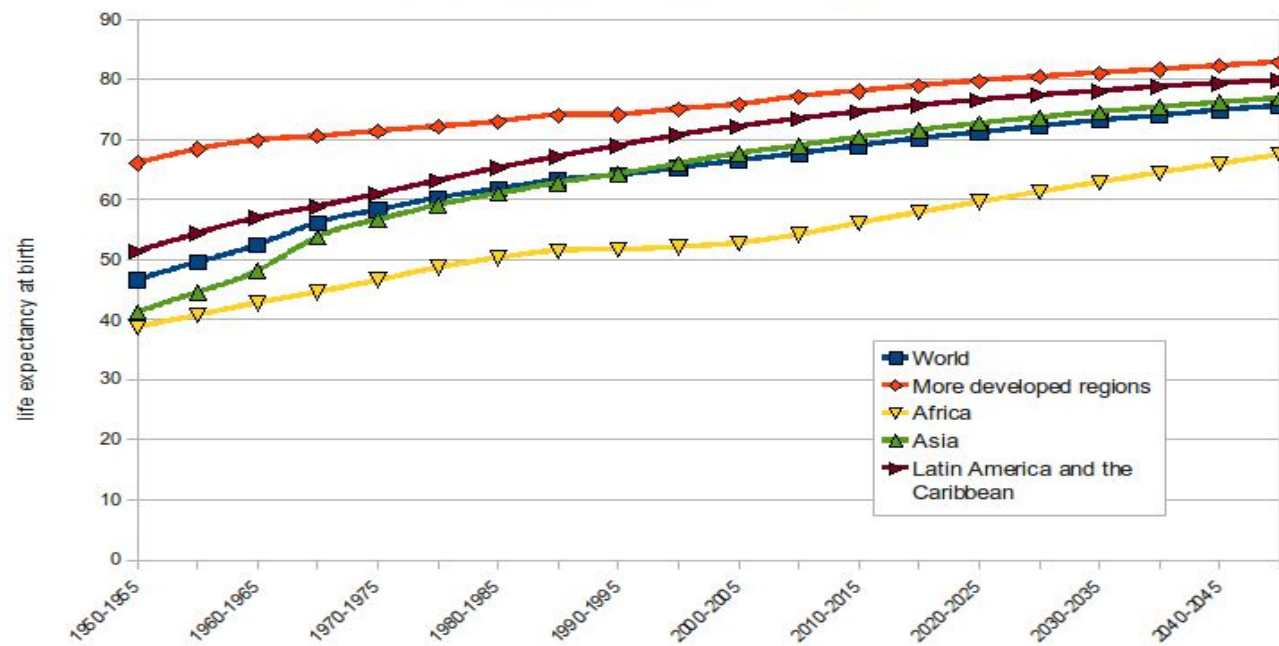
**Ожидаемая  
продолжительность  
жизни по регионам за  
1950-2050 гг**



**РОСТ**

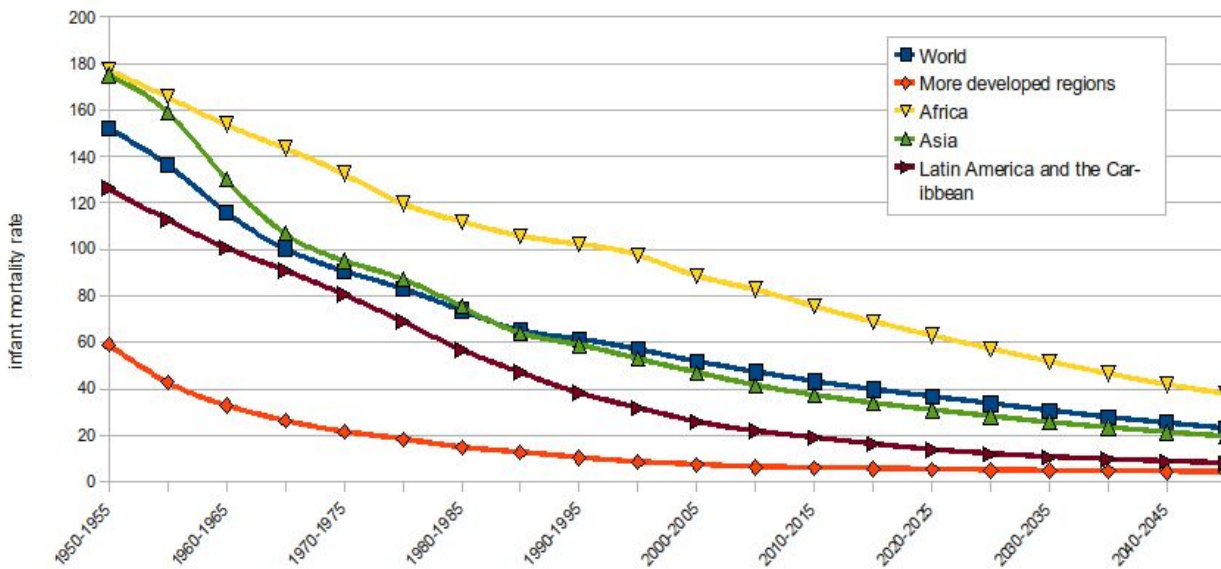
Life Expectancy at Birth by Region, 1950-2050.

Source: UN World Population Prospects, 2008.



Infant Mortality Rate by Region, 1950-2050.

Source: UN World Population Prospects, 2008.



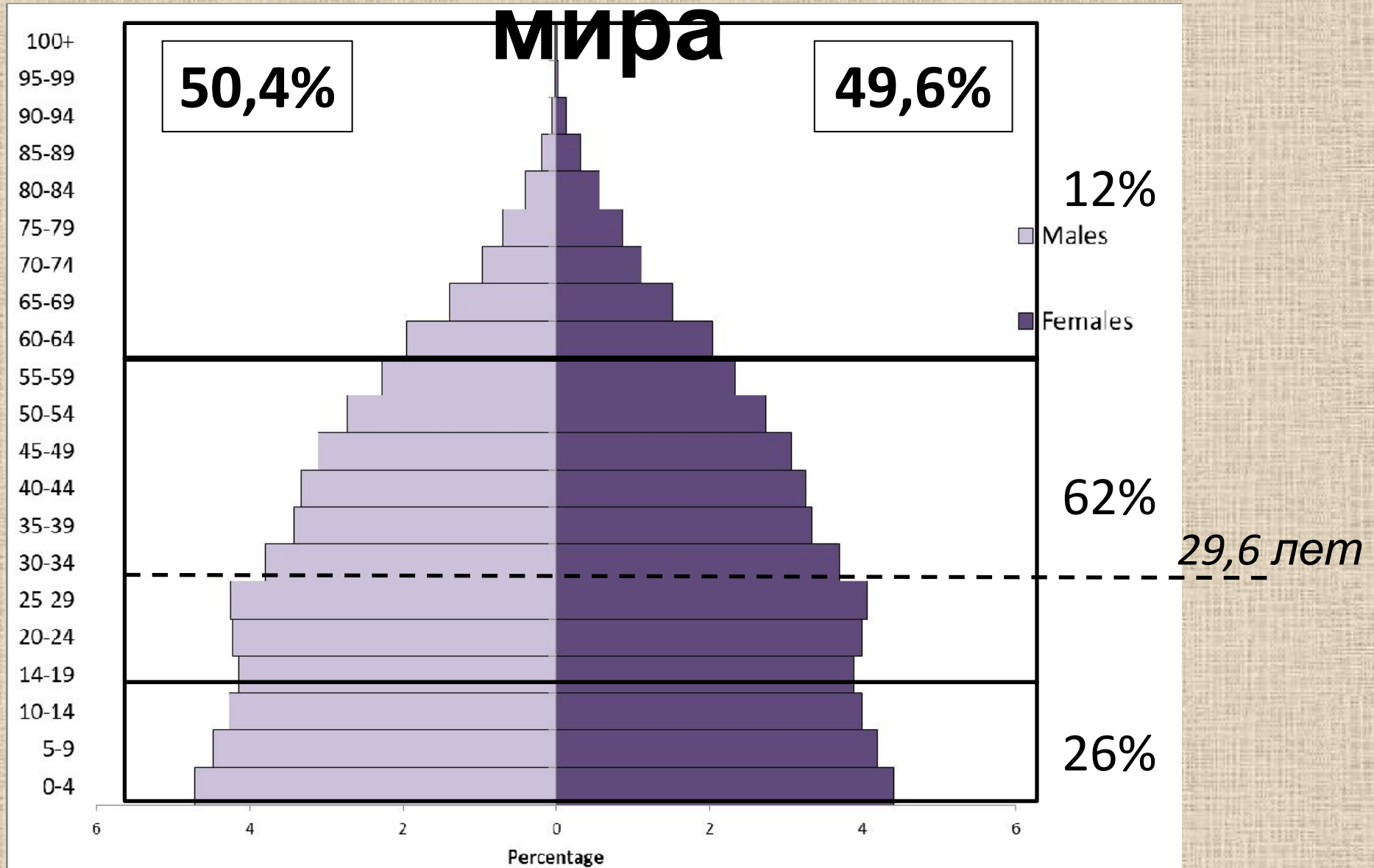
**Младенческая смертность  
по регионам за 1950-2050**

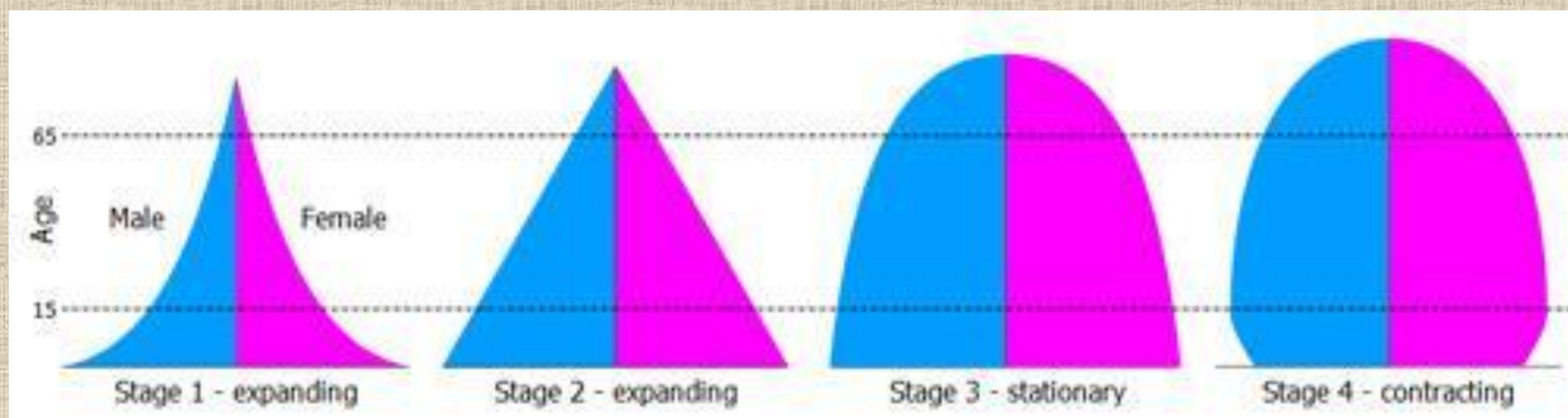
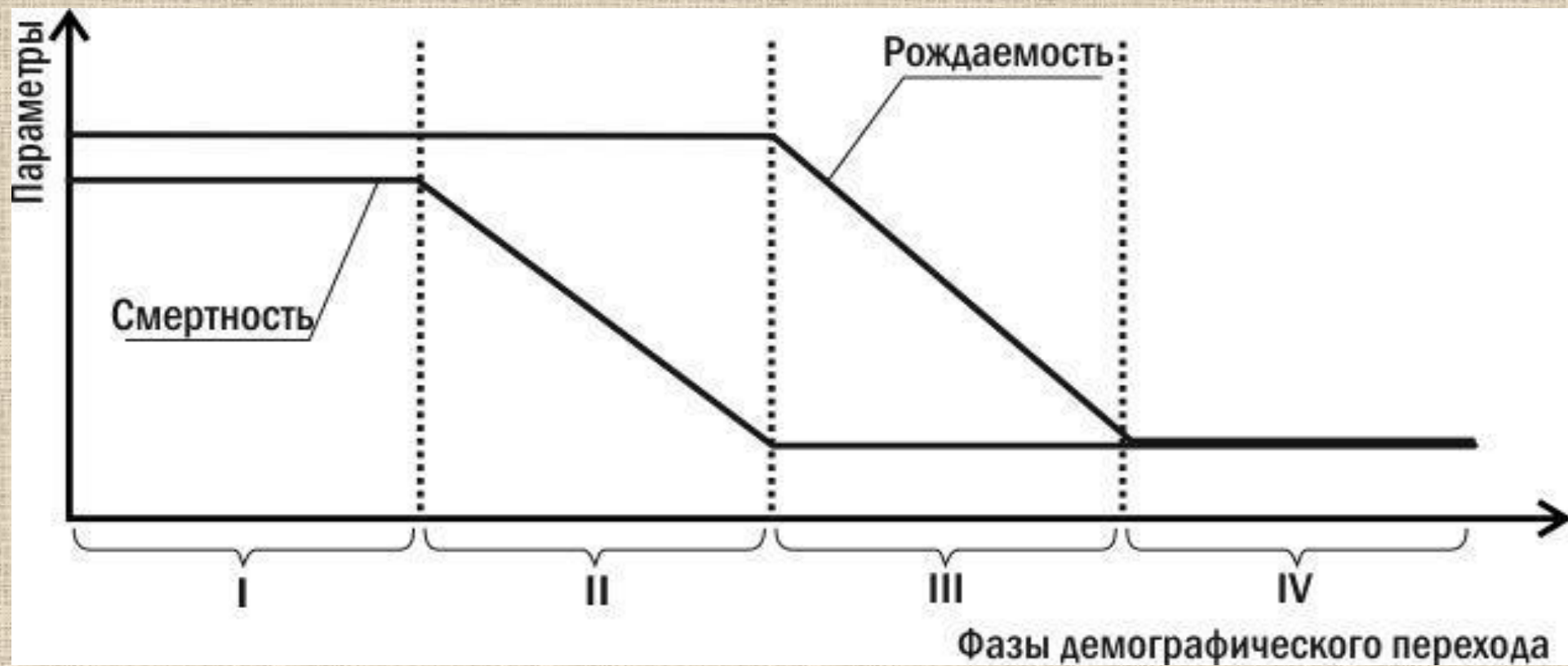


**СНИЖЕНИЕ**

**гг.**

# Половозрастная структура населения





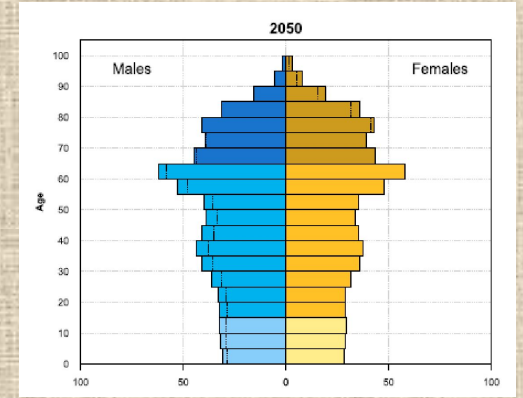
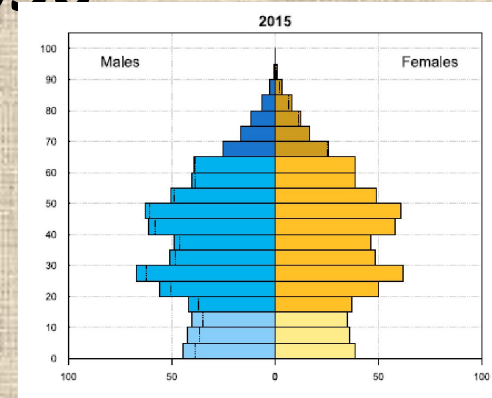
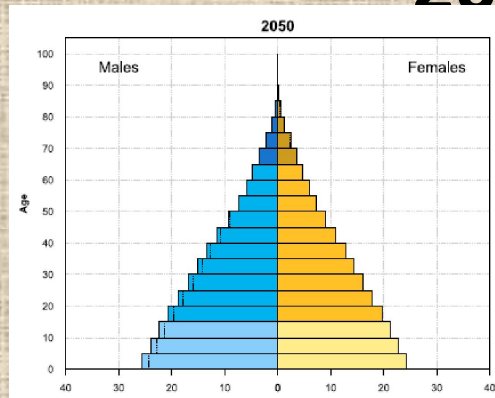
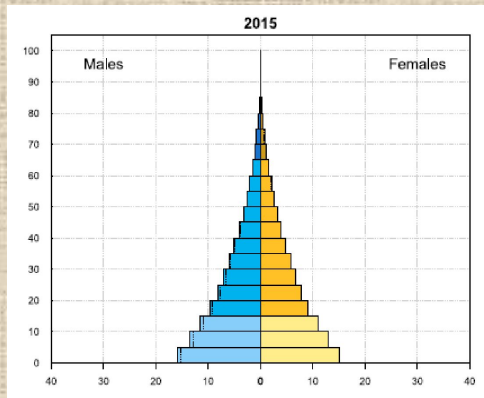


# Половозрастная структура отдельных стран

Нигерия

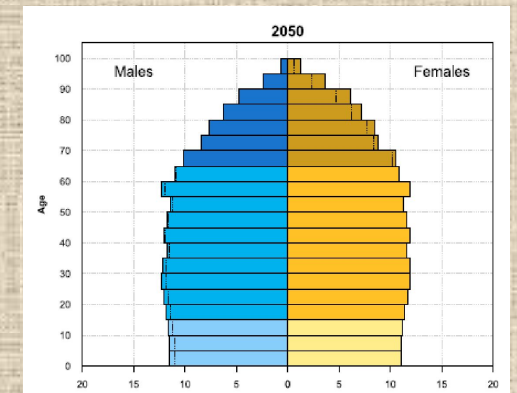
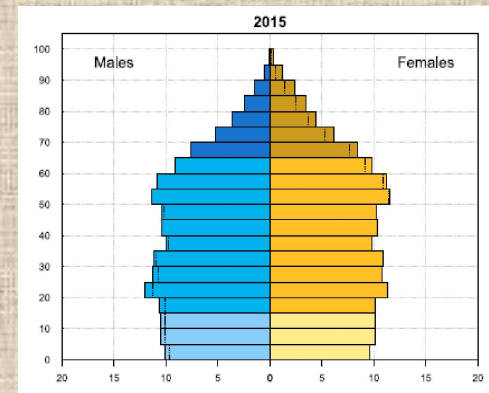
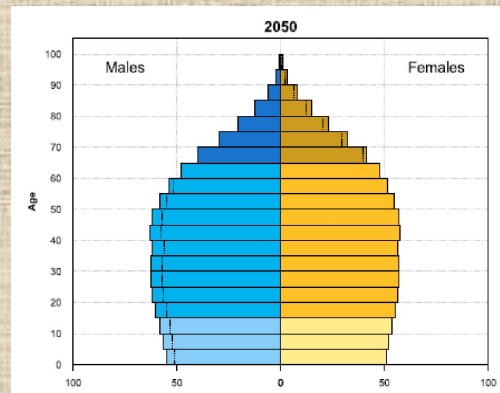
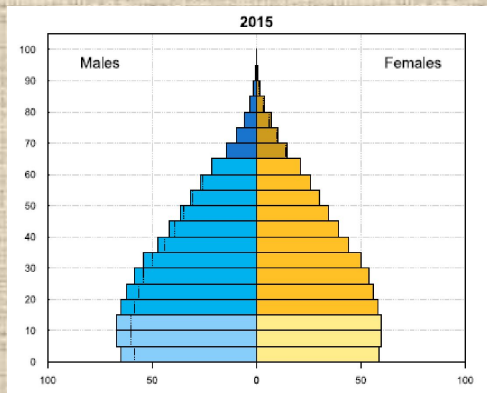
2015-2050

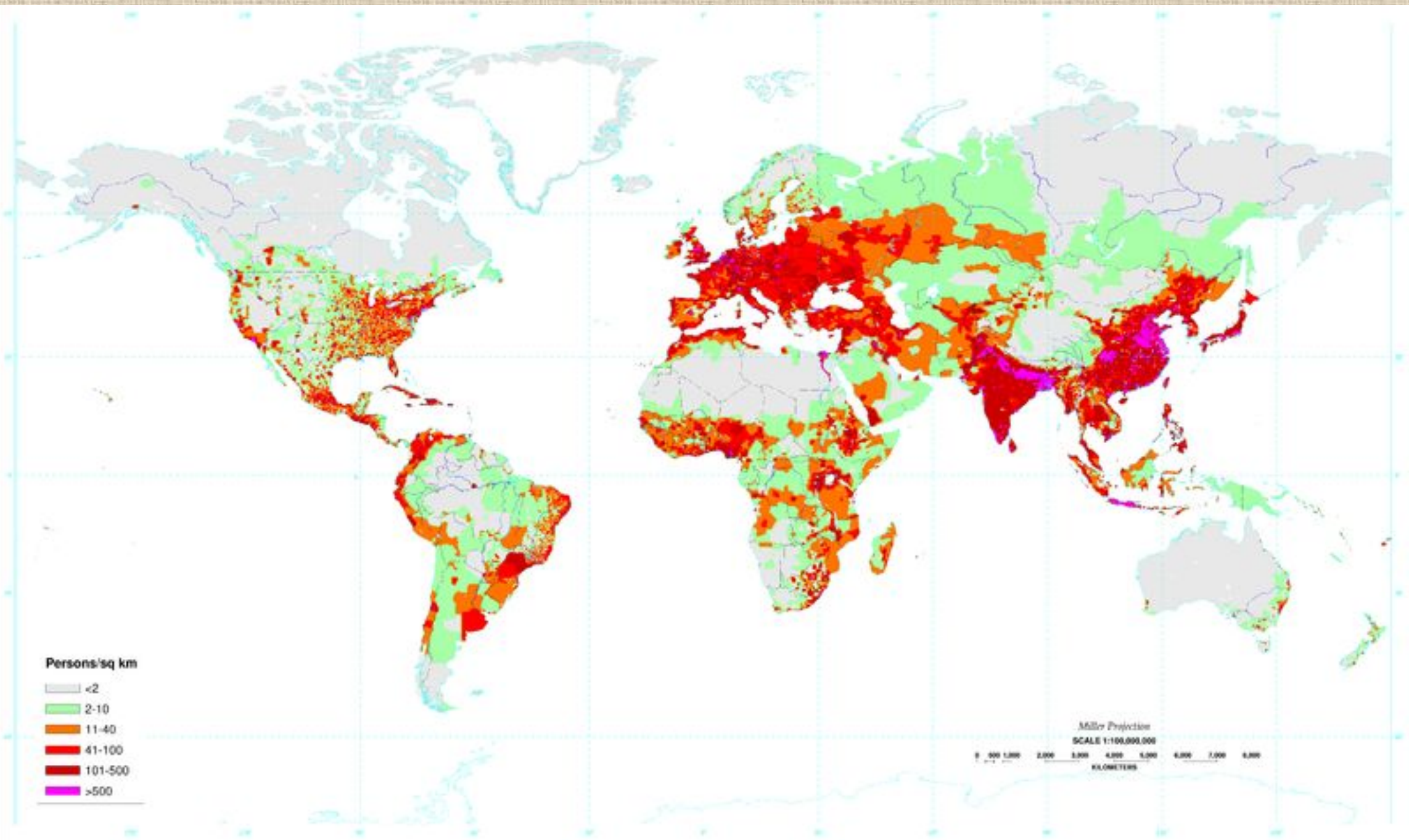
Китай



Индия

США





# Плотность населения

	Государство	Плотность населения, чел. / кв. км
1	Сингапур	7605
2	Бахрейн	1646
3	Бангладеш	1101
4	Тайвань	645
5	Маврикий	617
	Южная	
6	Корея	505
7	Ливан	461
8	Нидерланды	407
9	Руанда	400
10	Индия	391

Средняя  
плотность:  
13,7 чел. / кв. км

Только по суше:  
47 чел. / кв. км

Без Антарктики:  
50 чел. / кв. км