



Банк России

Демографические изменения: вызовы для ДКП

Надежда Иванова

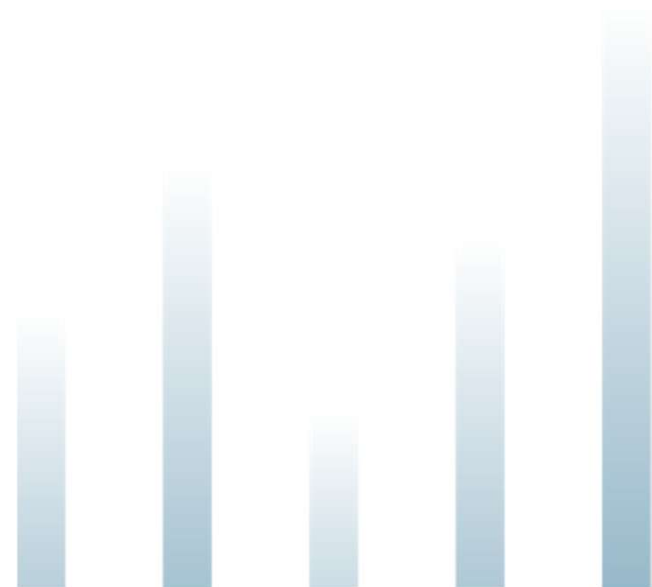
Департамент исследований и прогнозирования

Санкт-Петербург
29 июня 2026 г.



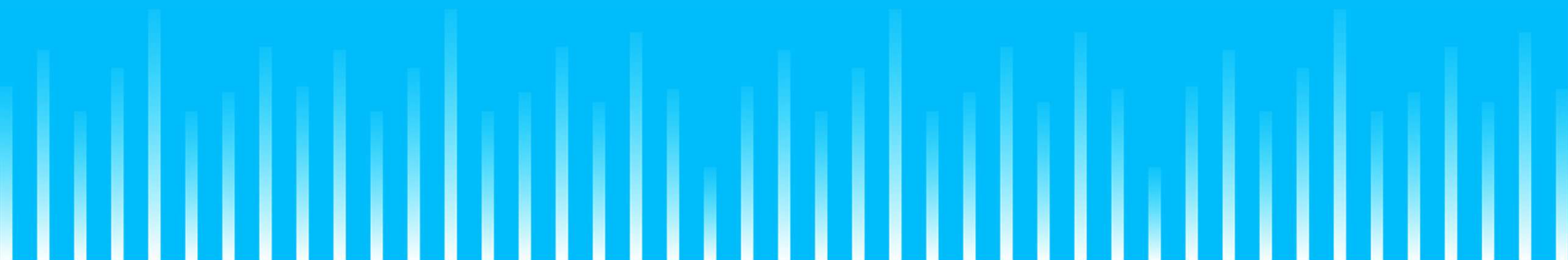
Сегодня мы обсудим:

- Мировые демографические тренды и прогнозы
- Демографические тренды и прогнозы для России
- Влияние демографических изменений на
 - Рынок труда, производительность и выпуск
 - Эффективность трансмиссии ДКП
 - Равновесную реальную процентную ставку

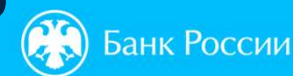


1

Демографические тренды и прогнозы: глобальная экономика и Россия



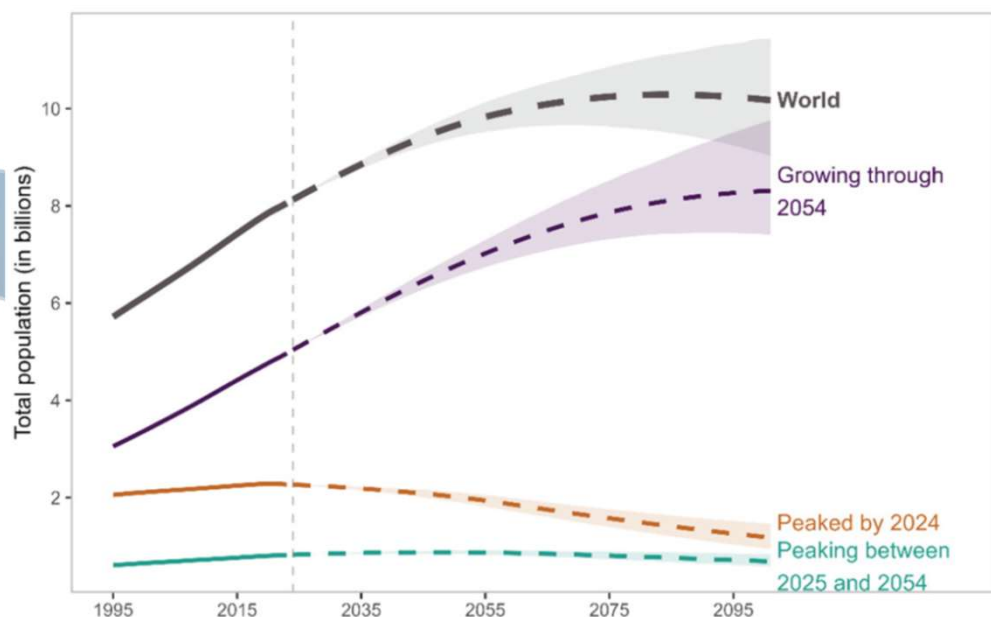
Население мира продолжит расти, но с вероятностью 80% начнет сокращаться до конца XXI века



United Nations, World Population Prospects 2024

Медианный прогноз: рост с 8,2 млрд. в 2024 г. до 10,3 млрд. в середине 2080 гг.

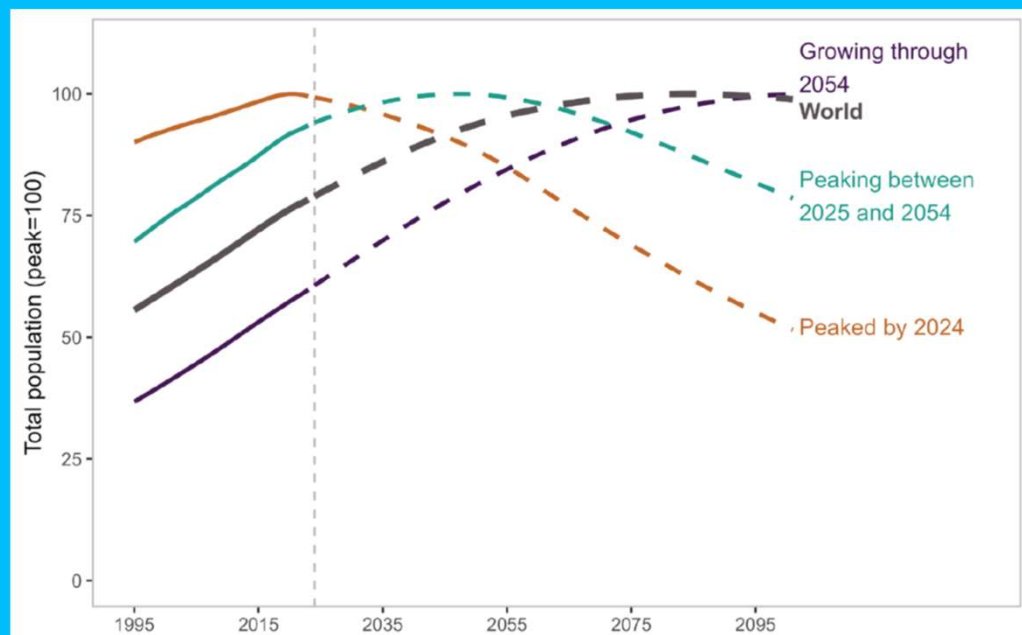
95% доверительный интервал для численности населения мира в 2100 г. - 9,0 -11,4 млрд. человек



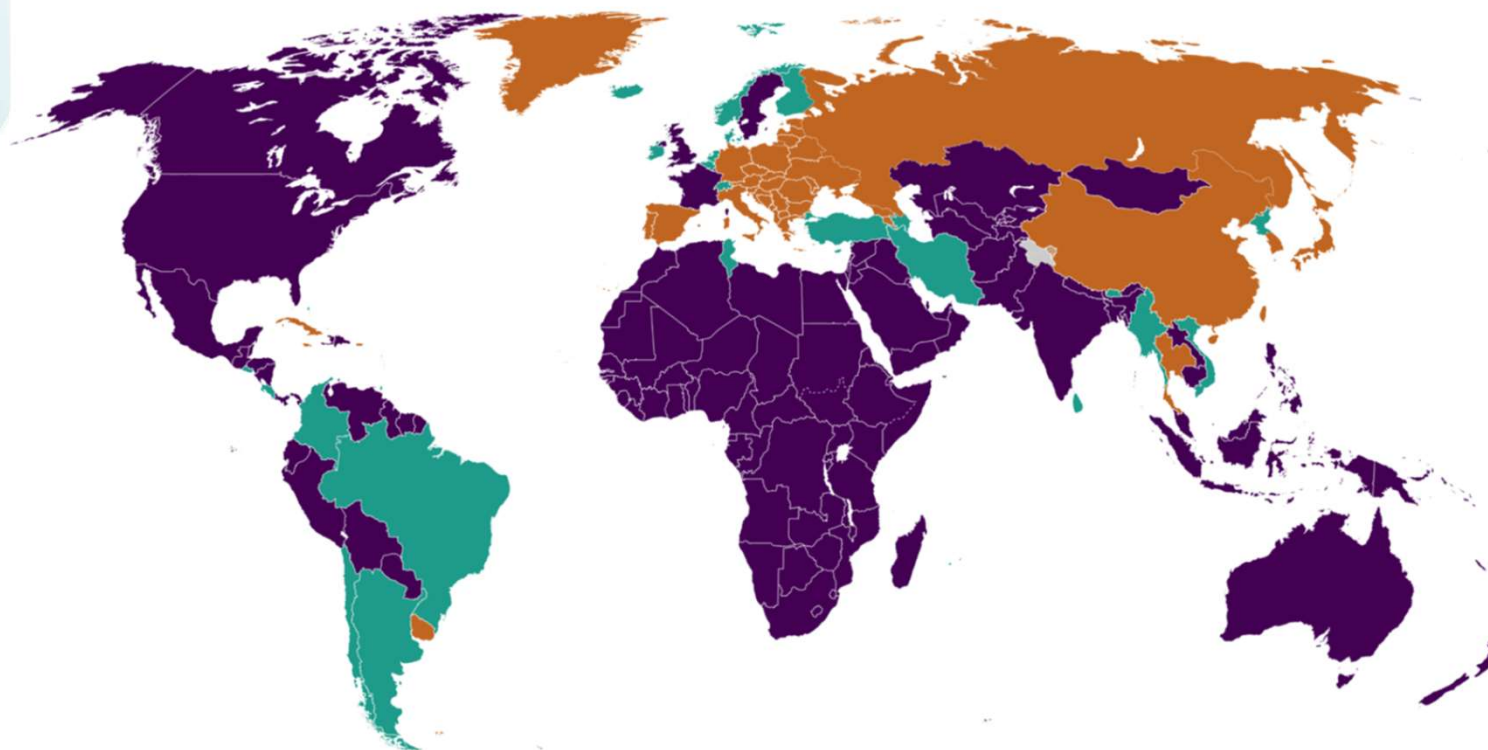
Источник: United Nations, World Population Prospects 2024

Три группы стран относительно пика численности: 1) пройден до 2024 г.

2) будет пройден до 2054 г. 3) не будет пройден до 2100 г.



Три группы стран относительно пика численности



63 страны (28% населения в 2024 г.); 48 стран (10%); 126 стран (62%)

 Peaked by 2024  Peaking between 2025 and 2054  Growing through 2054  No data

Источник: United Nations, World Population Prospects 2024

Десять стран с наибольшей численностью населения, млн. человек

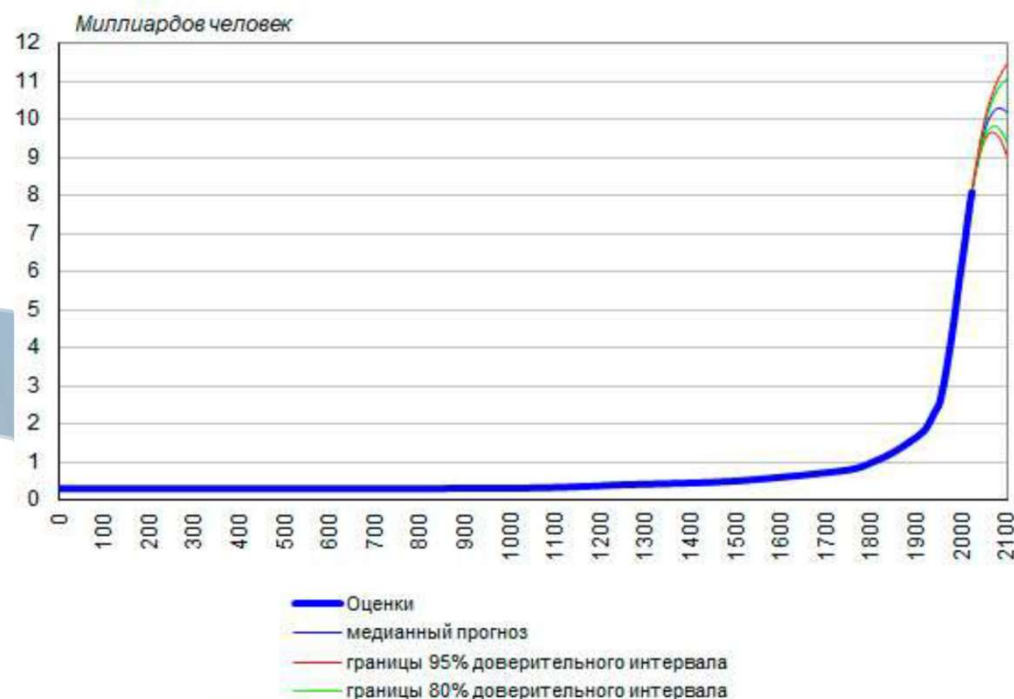


	2024		2054		2100	
1	Индия	1451	Индия	1692	Индия	1505
2	Китай	1419	Китай	1215	Китай	633
3	США	345	Пакистан	389	Пакистан	511
4	Индонезия	283	США	384	Нигерия	477
5	Пакистан	251	Нигерия	376	Конго, ДР	431
6	Нигерия	233	Индонезия	322	США	421
7	Бразилия	212	Эфиопия	240	Эфиопия	367
8	Бангладеш	174	Конго, ДР	238	Индонезия	296
9	Россия	145	Бангладеш	219	Танзания	263
10	Эфиопия	132	Бразилия	215	Бангладеш	209

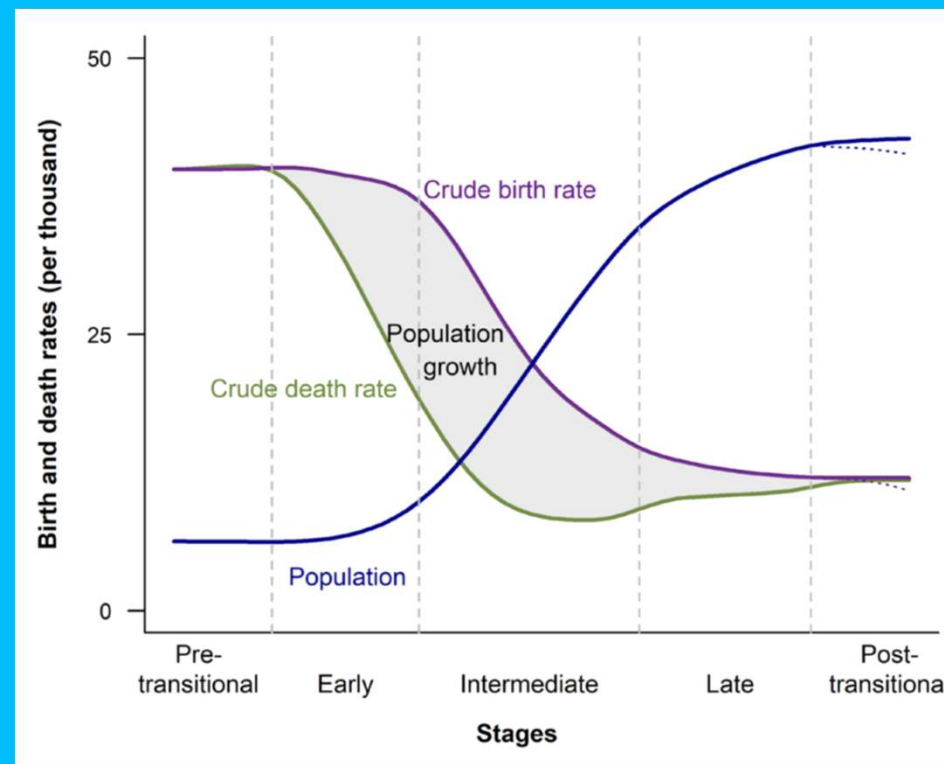
Источник: Щербакова Е.М. Население мира по оценкам ООН пересмотра 2024 года (часть I) // Демоскоп Weekly. 2024. № 1039-1040.
<https://demoscope.ru/weekly/2024/01039/barom01.php>, United Nations, Word Population Prospects 2024

Демографический взрыв и переход XX-го века

Население мира выросло в 4 раза в XX веке



Демографический переход (схема)



Источник: Щербакова Е.М. Население мира по оценкам ООН пересмотра 2024 года (часть I) // Демоскоп Weekly. 2024. № 1039-1040.
<https://demoscope.ru/weekly/2024/01039/barom01.php>, United Nations, Word Population Prospects 2024

Факторы изменения численности населения



- **Рождаемость:** коэффициент суммарной рождаемости/total fertility rate (КСР/TFR) и коэффициент воспроизводства населения (2,1)



- **Смертность:** ожидаемая продолжительность жизни при рождении/life expectancy at birth (ОПЖ)

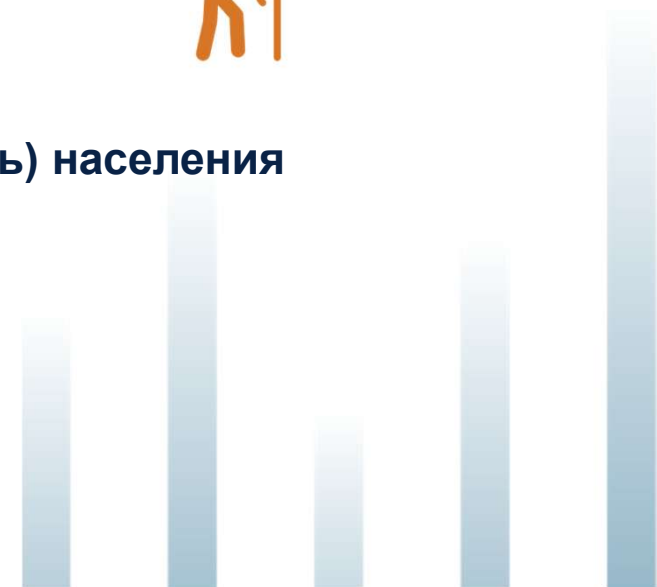
- **Текущая половозрастная структура**



Естественный прирост (убыль) населения



- **Чистая миграция**



Развитые страны: СКР – ниже 2,1 уже в 1970е годы

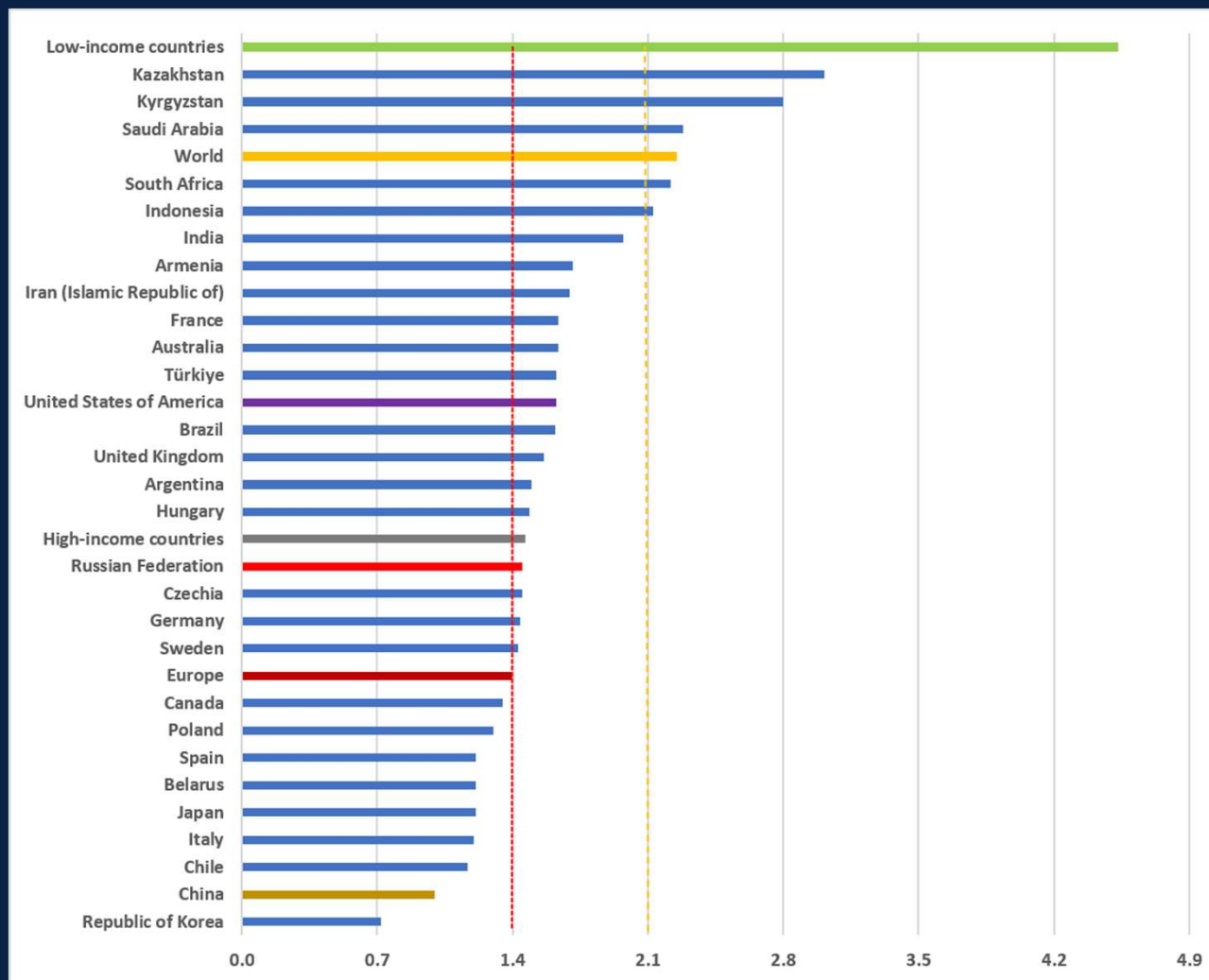


The graph illustrates the demographic transition in five countries. Mexico and India show a gradual decline in fertility rates over the decades. China's fertility rate drops precipitously after the implementation of the One Child Policy in 1980. Nigeria, in contrast, maintains a high fertility rate throughout the period shown.

Year	Mexico	India	China	Nigeria
1945	6.7	5.7	6.5	6.4
1955	6.7	5.9	6.4	6.4
1965	6.8	6.0	6.6	6.3
1975	5.5	5.2	3.5	6.8
1980	5.0	4.8	2.7	6.9
1985	4.2	4.4	2.6	6.7
1995	3.0	3.7	1.5	6.3
2005	2.5	2.9	1.6	6.1
2015	2.2	2.3	1.7	5.8
2025	1.8	2.0	1.2	5.1

Рождаемость в России и мире в 2023 году

Коэффициент суммарной рождаемости, детей на женщину

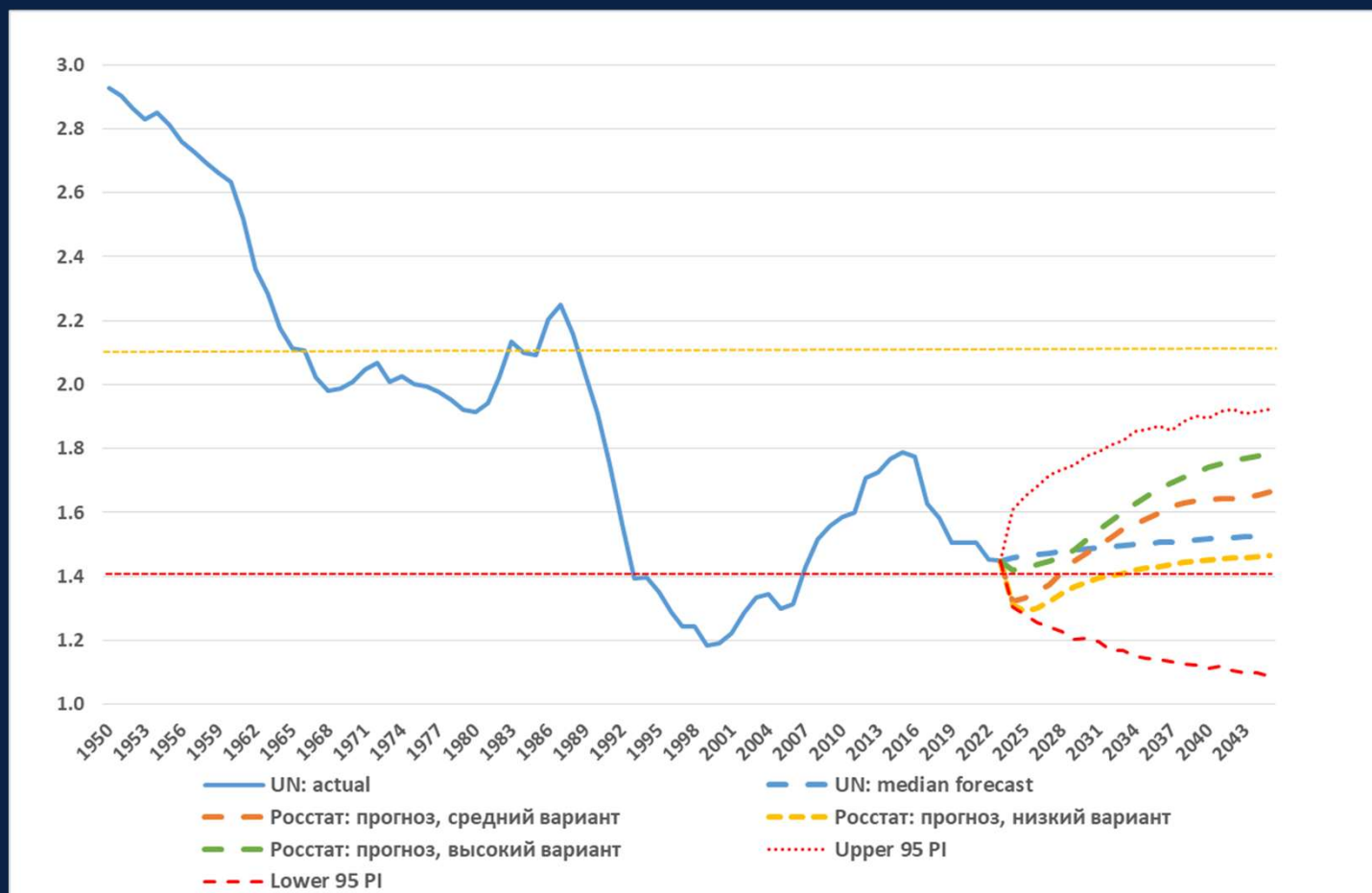


Источник: United Nations, World Population Prospects 2024

Рождаемость в России: факт и прогнозы



Коэффициент суммарной рождаемости, детей на женщину

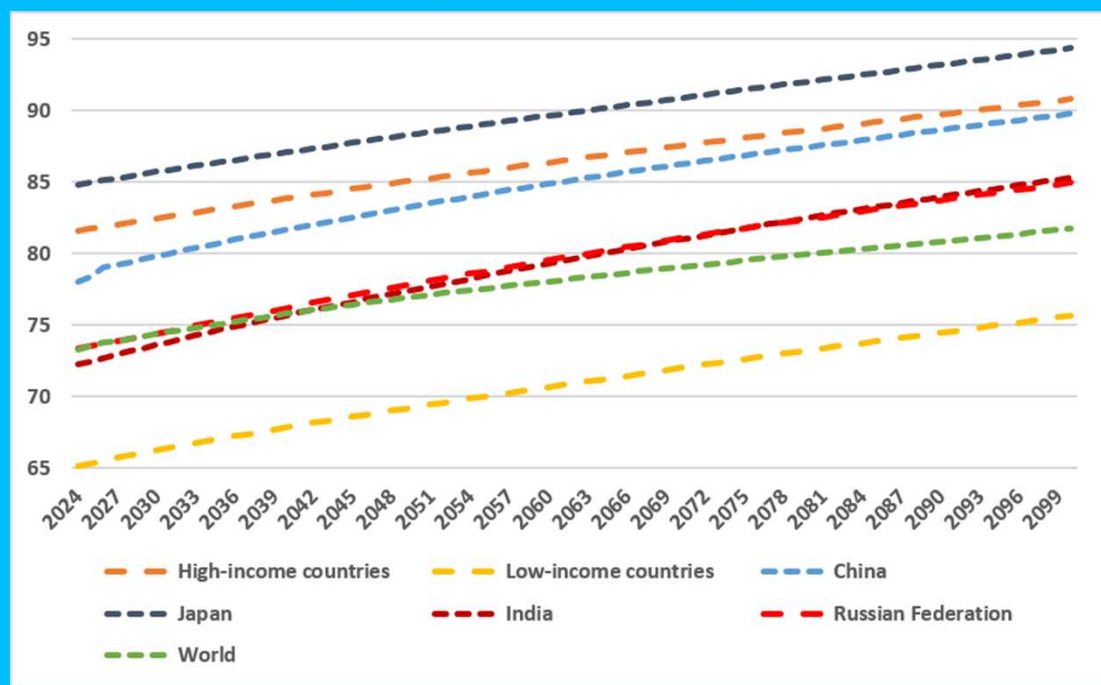
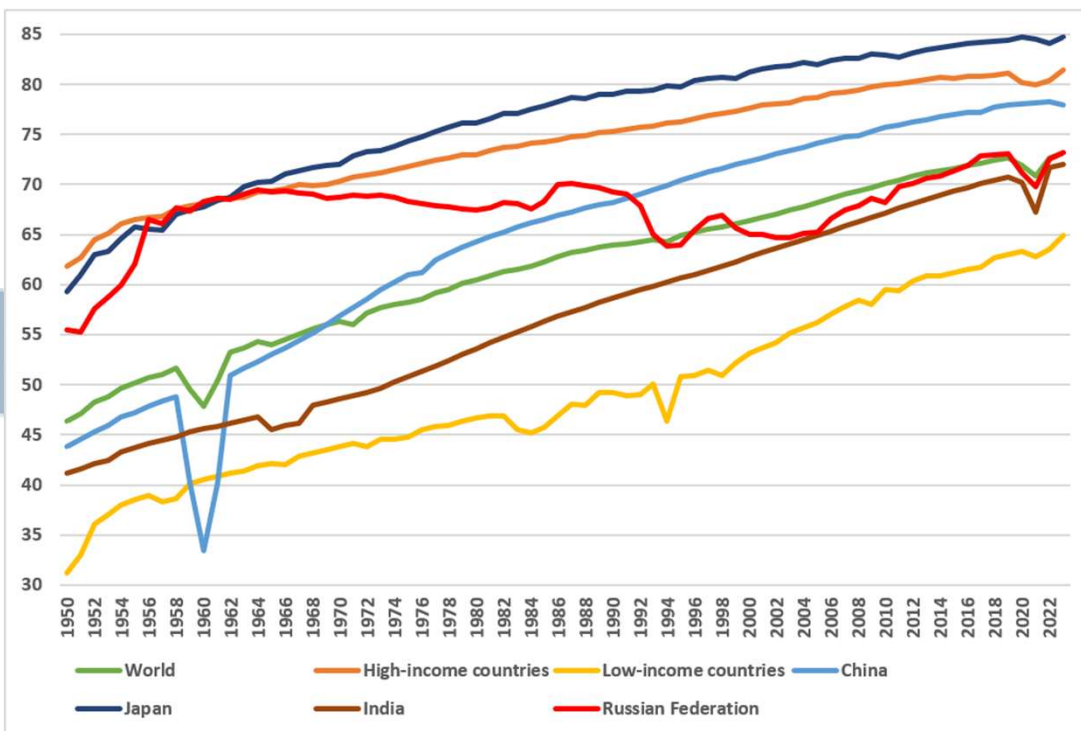


Источник: United Nations, Word Population Prospects 2024; Росстат.

Ожидаемая продолжительность жизни в мире и России

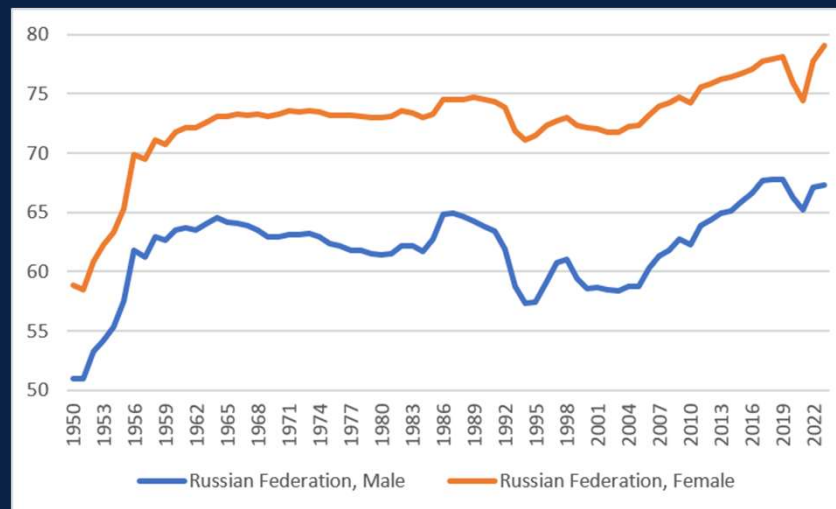
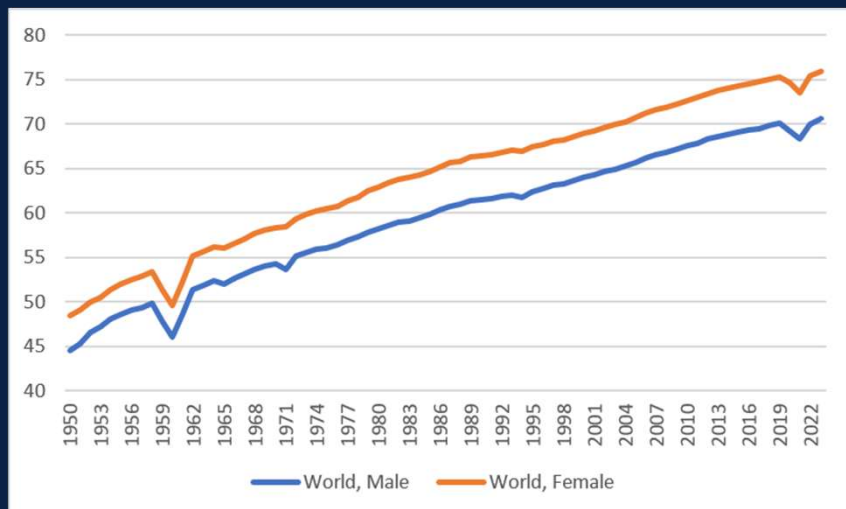
В мире выросла почти на 30 лет с середины XX века: с 46,4 до 72,3 лет

Продолжит увеличиваться, но медленнее: до 81,7 лет в 2100 г. (медианный прогноз)

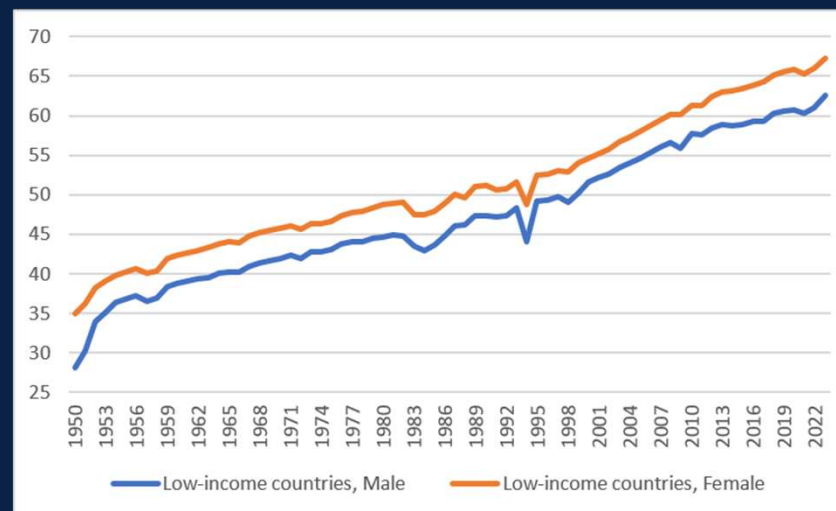
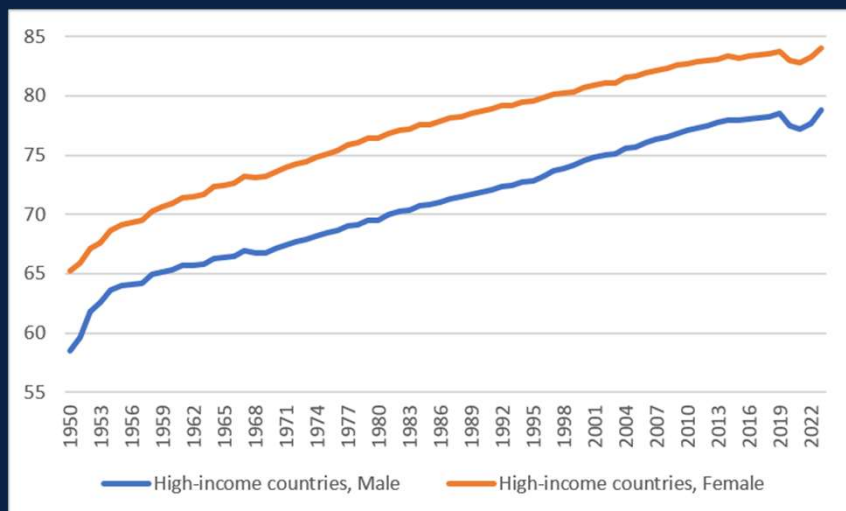


Источник: United Nations, Word Population Prospects 2024

Ожидаемая продолжительность жизни: мужчины и женщины в России и мире



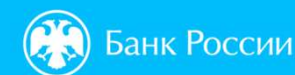
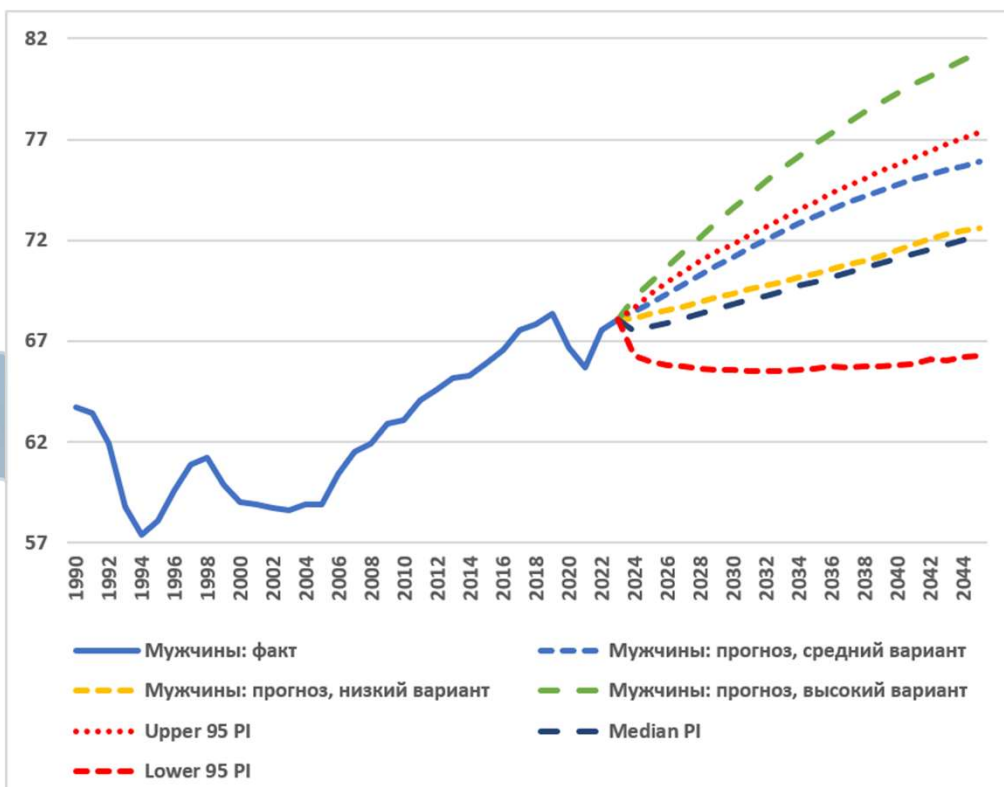
Разрыв в 2 раза больше в России (более 10 лет), чем в мире



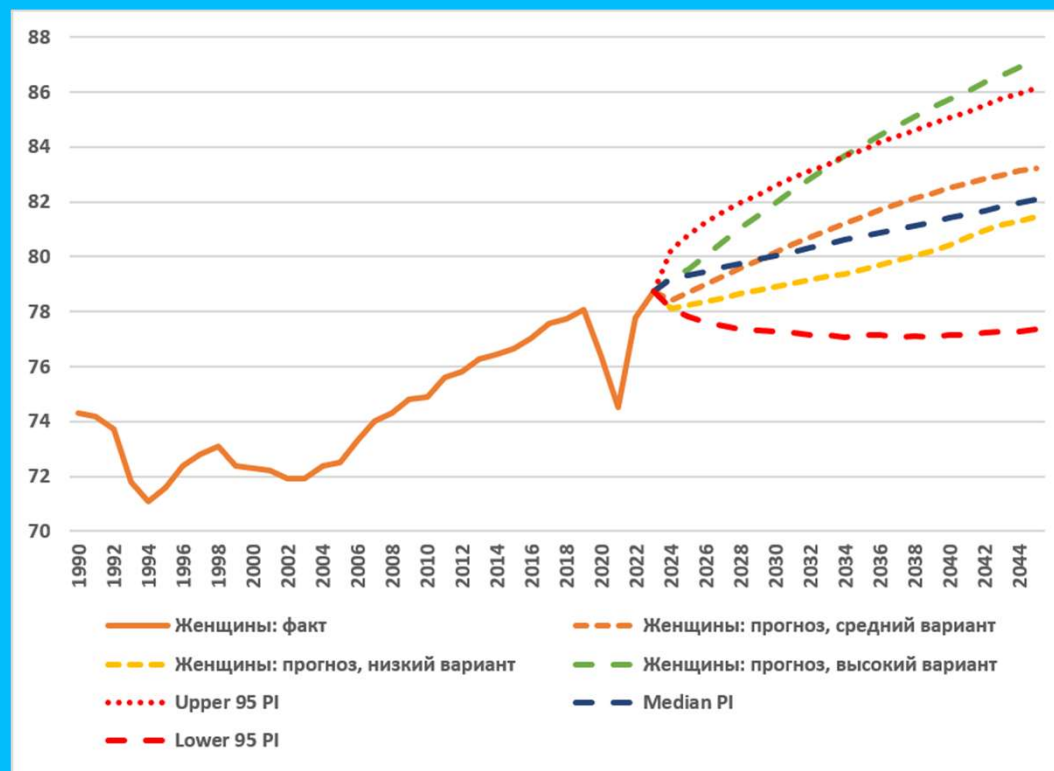
Источник: United Nations, World Population Prospects 2024

Прогнозы ожидаемой продолжительности жизни в России до 2045 года

Мужчины: 75,9 лет- Росстат, средний вариант,
72,2 года – UN, медианный прогноз



Женщины: 83,2 года- Росстат, средний вариант,
82,1 года – UN, медианный прогноз

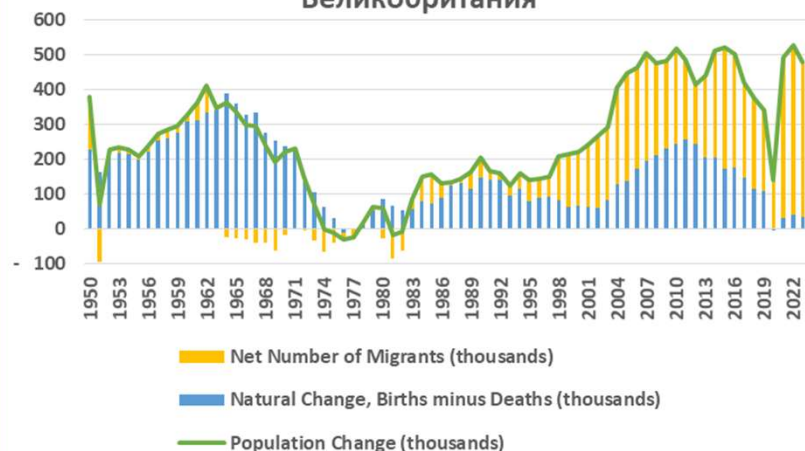


Источник: Росстат, United Nations, Word Population Prospects 2024

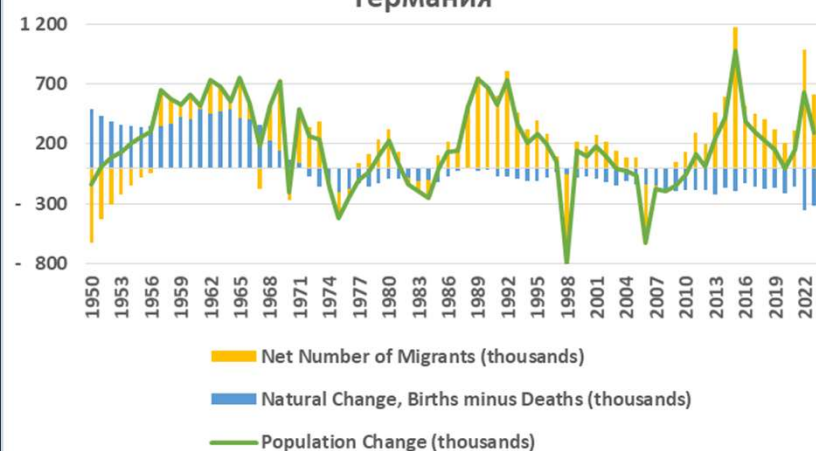
Естественный прирост и нетто-миграция



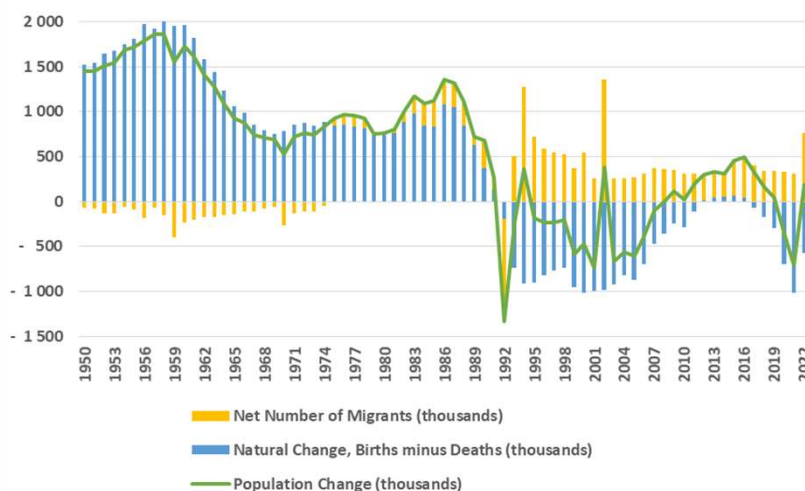
Великобритания



Германия



Российская Федерация



Нетто-миграция компенсировала естественную убыль населения только в отдельные периоды в России в 1992 - 2023 гг.

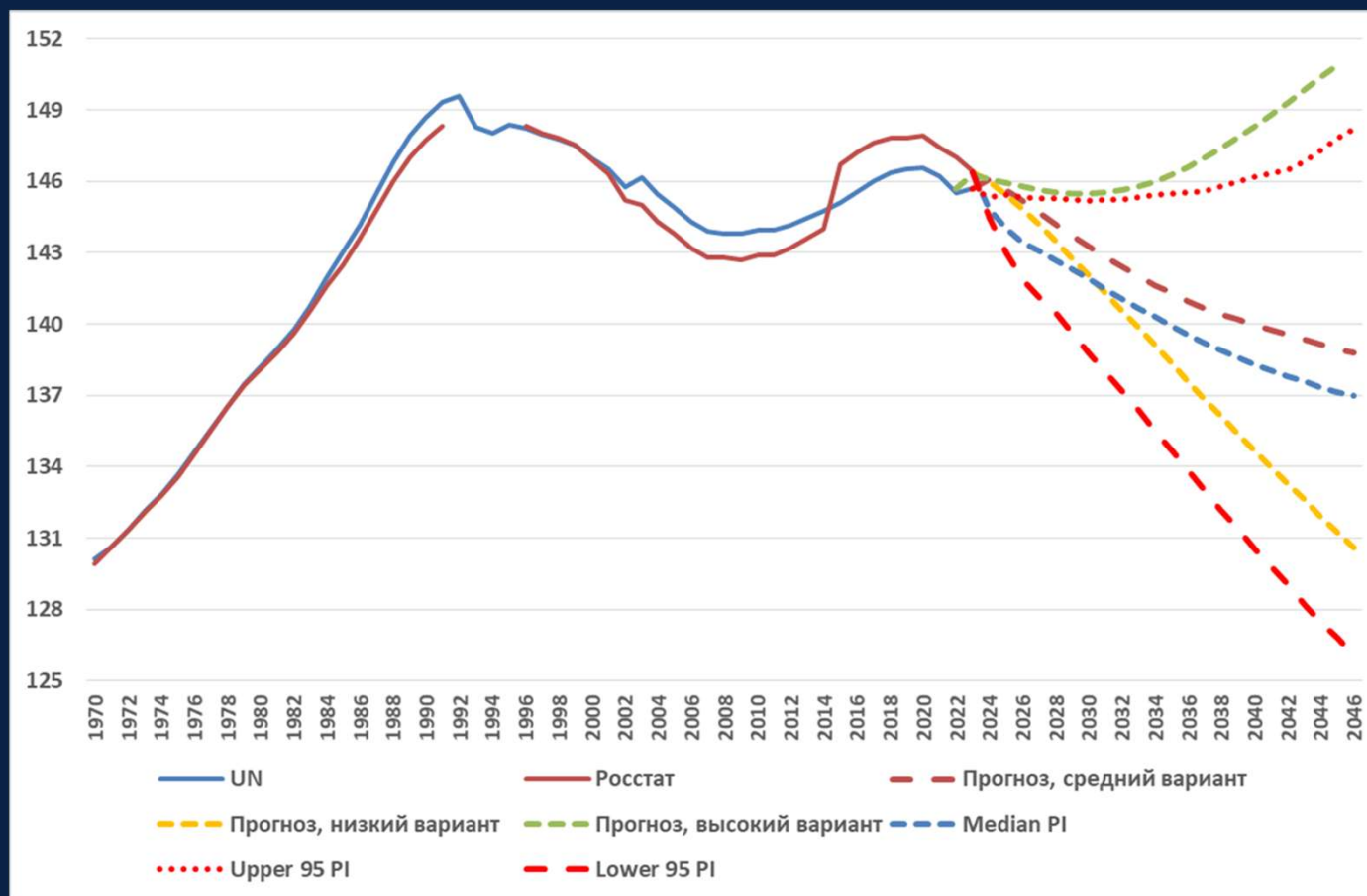
Три варианта прогноза Росстата: нетто-миграция не компенсирует естественную убыль населения в 2024 – 2045 гг.

Источник: United Nations, Word Population Prospects 2024 , Росстат.

Численность населения России: факт и прогнозы



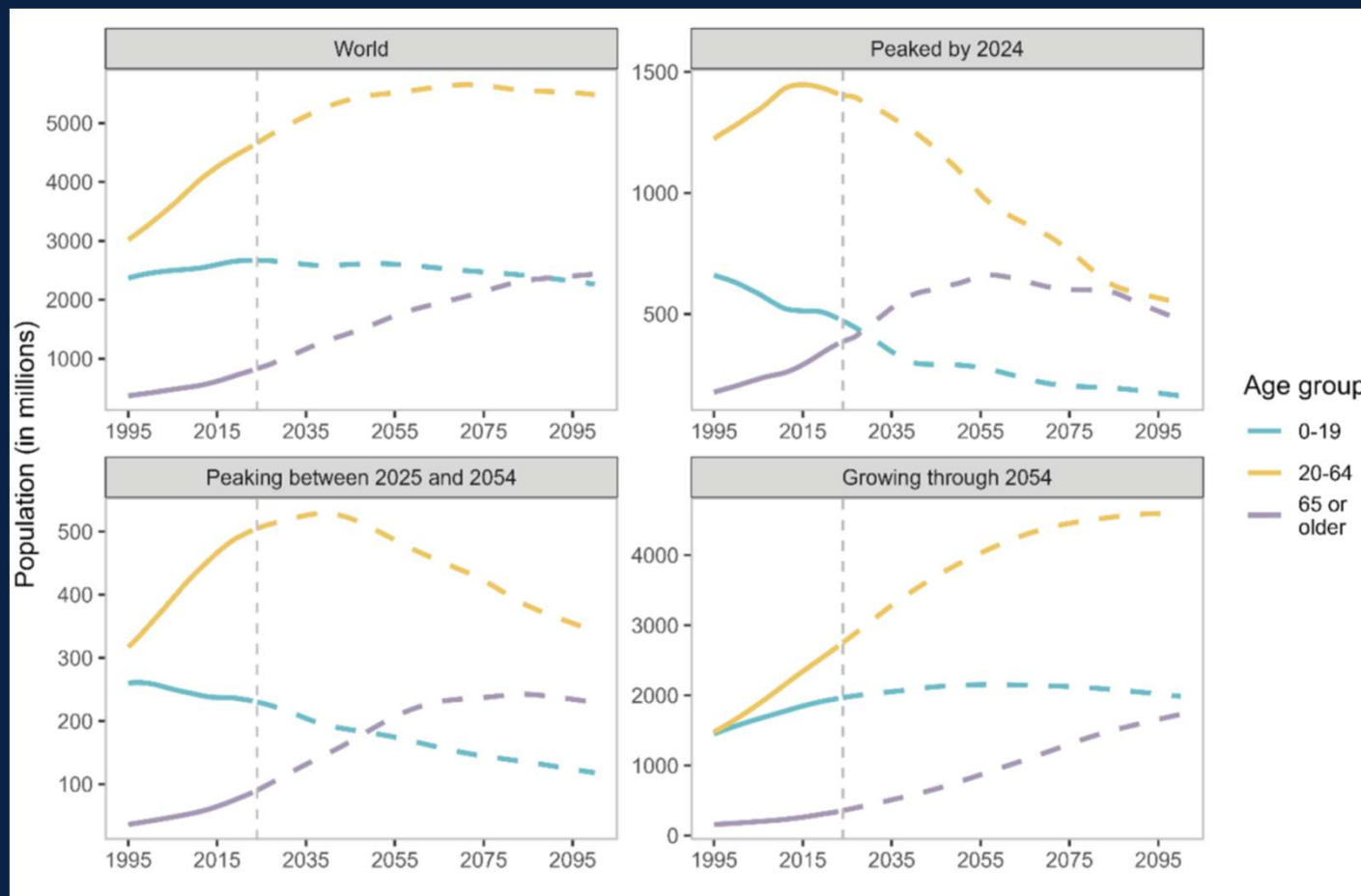
Численность на начало года, млн. человек



Источник: Росстат, United Nations, Word Population Prospects 2024

Возрастная структура населения стран

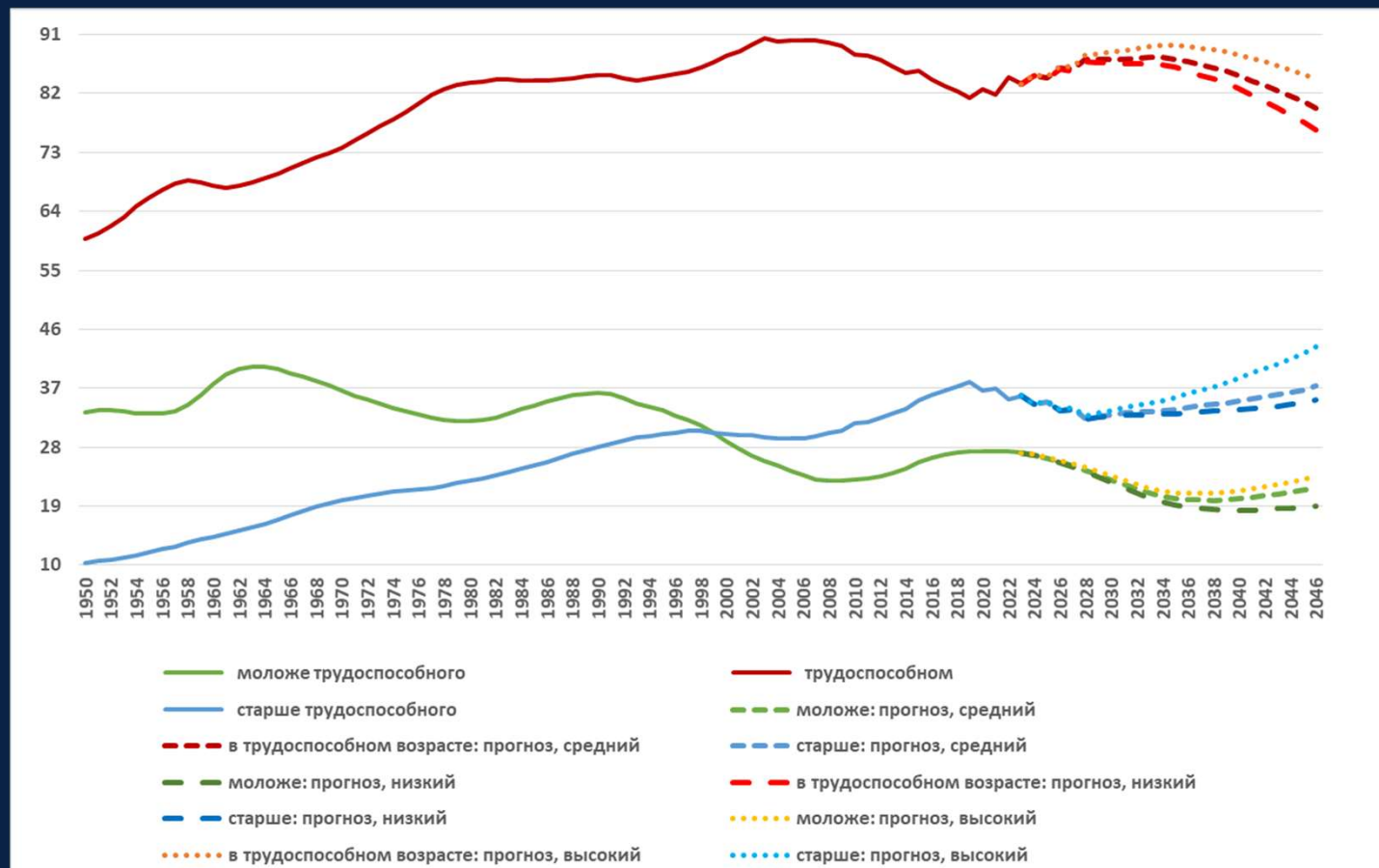
Численность, млн. человек



Источник: United Nations, Word Population Prospects 2024

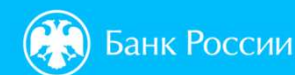
Возрастная структура населения России

Численность, млн. человек



Источник: Росстат, United Nations, Word Population Prospects 2024

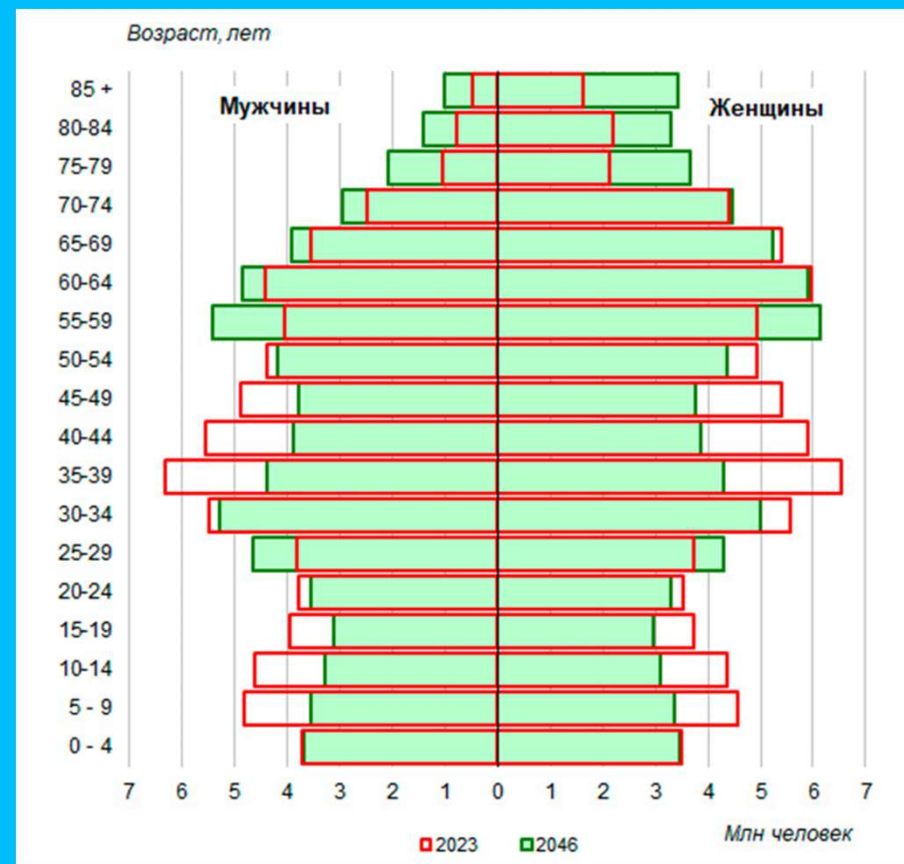
Волнообразная возрастная структура населения в России



Малочисленные поколения родителей воспроизводят малочисленные поколения детей:

- 1) «Дети войны» (1941-1948 годы)
- 2) Дети «детей войны» (2я половина 1960х - 1970е годы)
- 3) Внуки «детей войны» + экономические потрясения (1990е – начало 2000х годов) – демографическая яма

В 2046 г. будет относительно малочисленной группа 43-52 года (20-29 лет в 2023 г.)

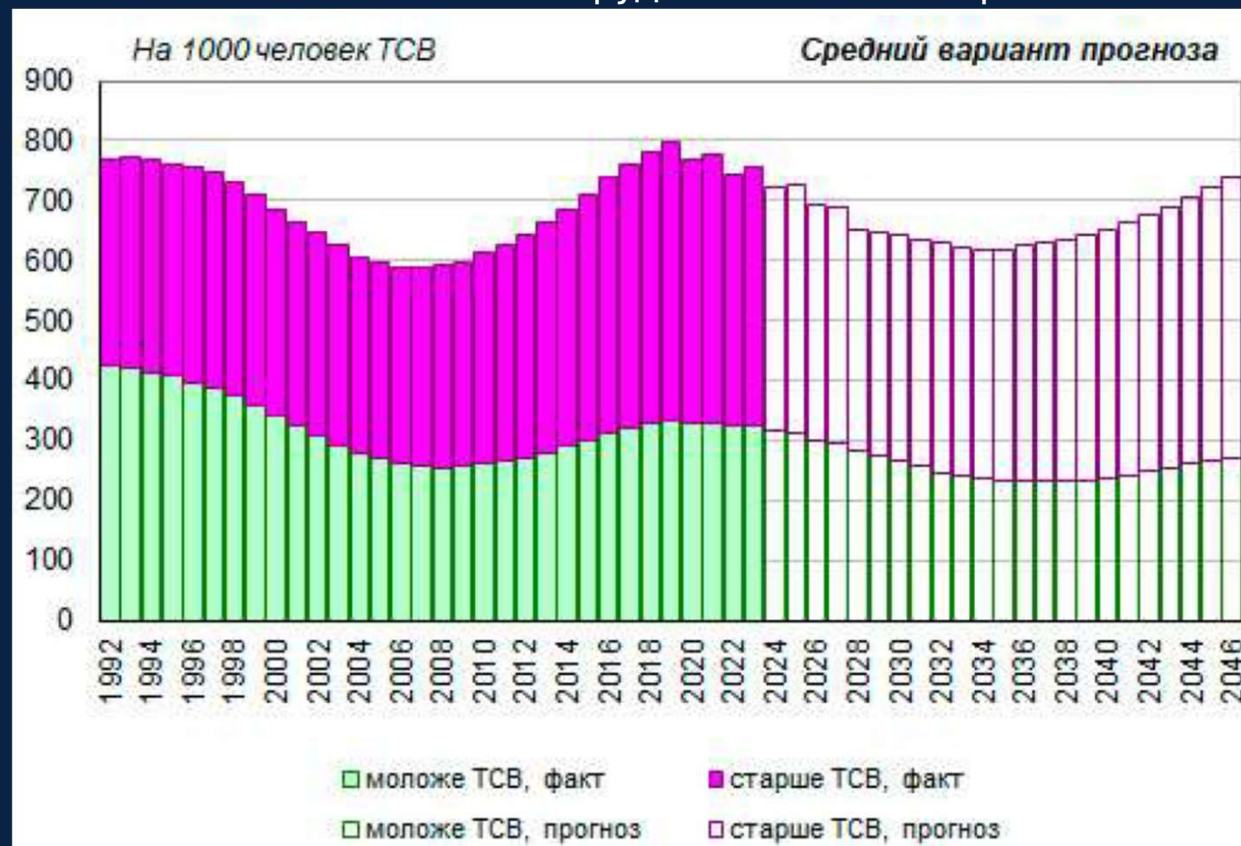


Источник: <https://www.demoscope.ru/weekly/2024/01015/barom01.php>

Демографическая нагрузка в России



Количество человек моложе и старше трудоспособного возраста
на 1000 человек трудоспособного возраста



Источник: <https://www.demoscope.ru/weekly/2024/01015/barom01.php>

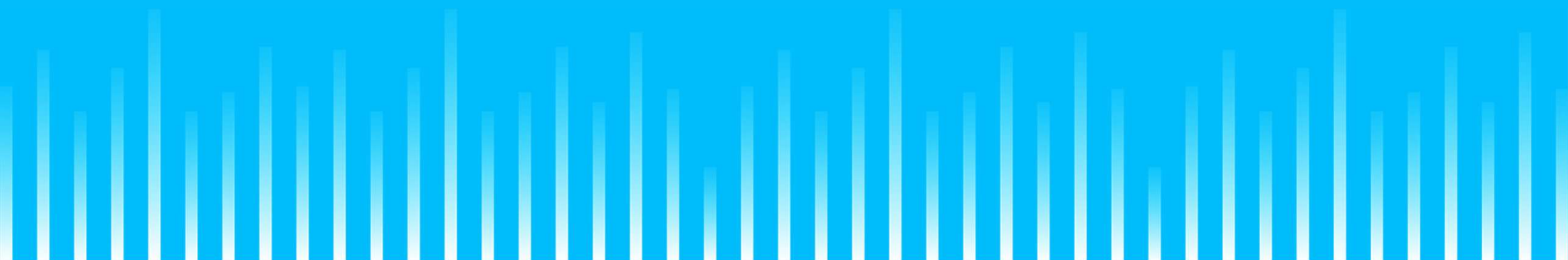
Демографическая ситуация в России



- Численность населения преимущественно снижалась последние 5 лет, с большой вероятностью тенденция продолжится
- Большой разрыв в ОПЖ мужчин и женщин, ожидается медленное сокращение в будущем
- Население в трудоспособном возрасте благодаря пенсионной реформе будет увеличиваться до 2033 г., согласно прогнозам Росстата, но затем начнет снижаться ускоряющимися темпами
- Старение населения продолжится:
 - в 2040 г. каждый четвертый будет 65+ для мужчин и 60+ для женщин против каждого пятого в 2020 г.
 - Доля детей (0-15 лет) сократится к 2040 г. на 3,5 – 5 п.п. (7-9 млн. человек)
- Волнообразная возрастная структура
- Демографическая нагрузка снизится в ближайшие годы, но затем повысится в основном за счет пожилых людей

2

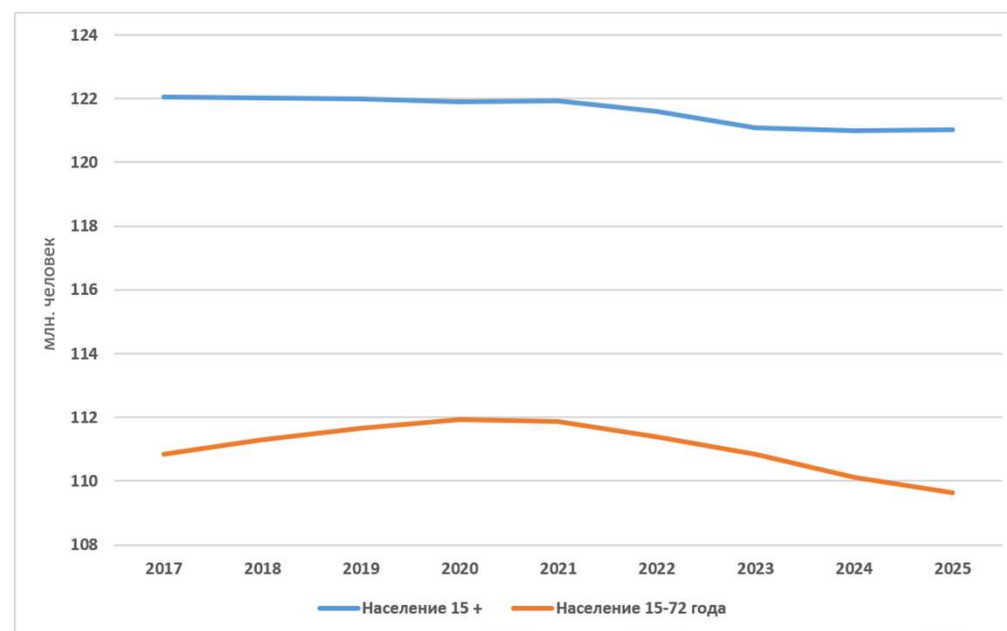
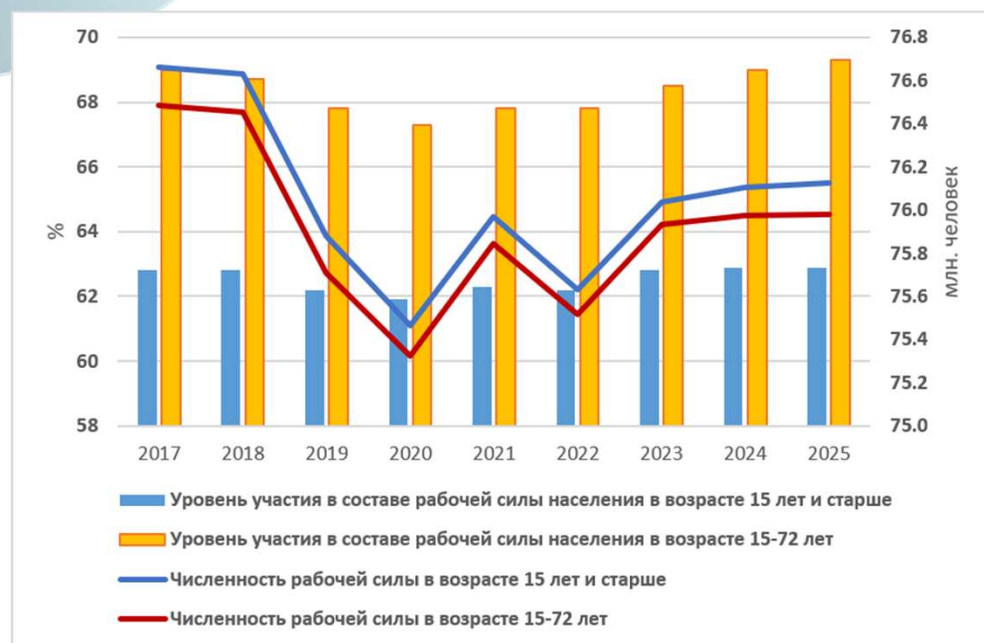
Демографические изменения на рынке труда России



Рынок труда в России

- Трудоспособное население: 15-72 года – до 2017 г., 15 + лет - с 2017 г.
- Показатели на основе опросов «Обследования рабочей силы»: численность рабочей силы, уровень участия в рабочей силе

Численность трудоспособного населения



Источник: Росстат.

Последовательно снижающаяся безработица в России



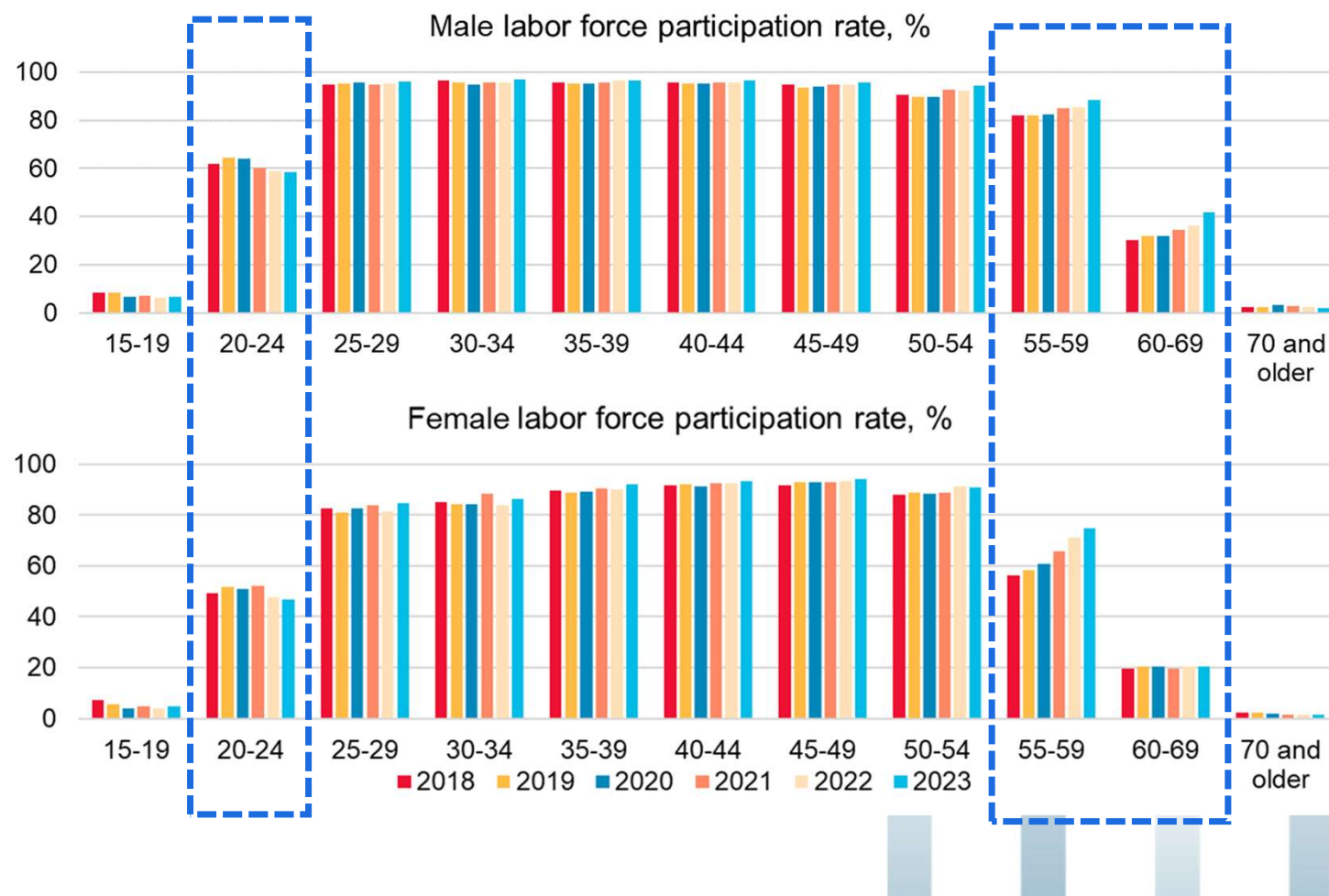
Уровень безработицы, %



Источник: Росстат, Банк России

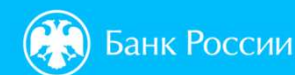
Резервы увеличения численности рабочей силы в России

- Высокий уровень участия женщин в рабочей силе.
- Наибольшее увеличение участия в рабочей силе с 2018 по 2024 годы - среди возрастных групп, затронутых пенсионной реформой.
- Возможен рост участия молодежи (20-24 года) в рынке труда



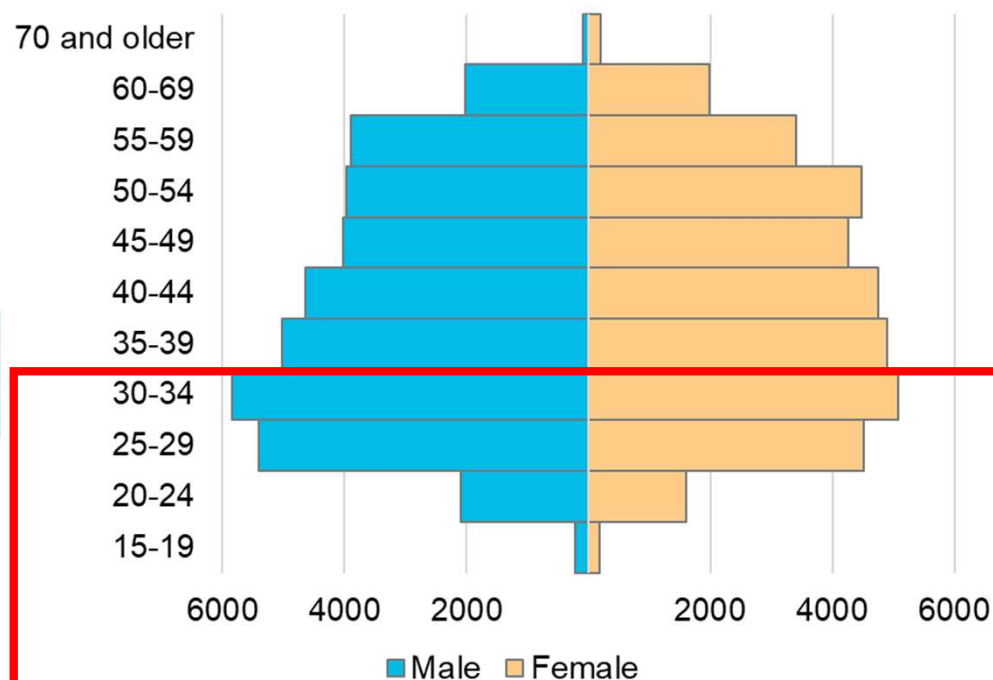
Источник: Росстат.

Текущая демографическая яма на рынке труда

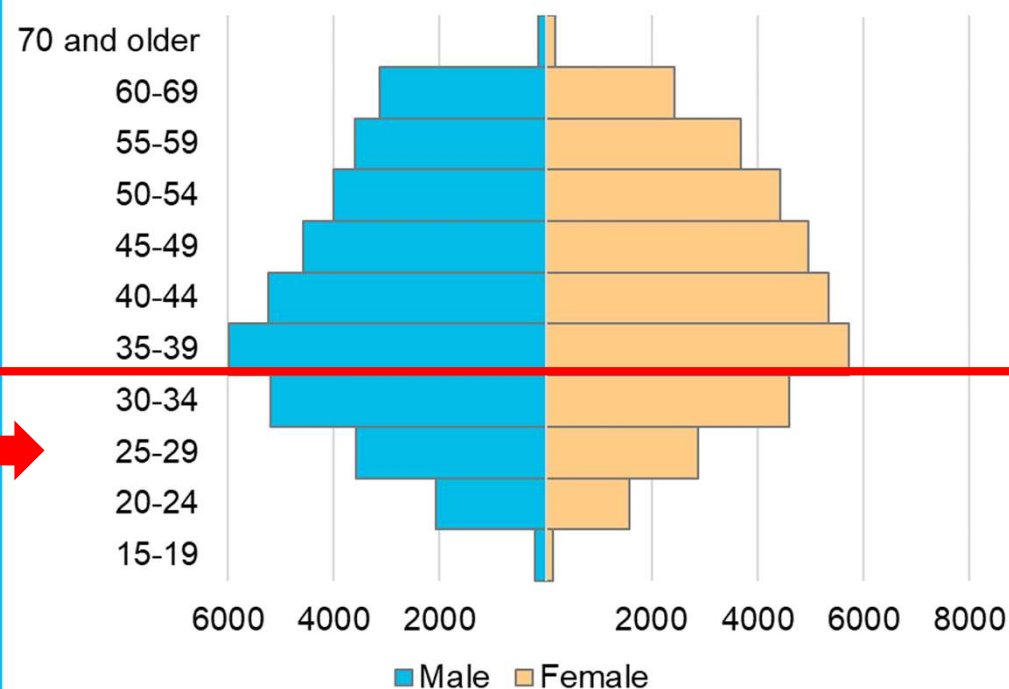


Родившиеся в 1991 – начале 2000х годов выходят на рынок труда (25-29 лет) и достигают средний трудоспособный возраст (30-34 лет)

Labor force age-sex pyramid, 2018



Labor force age-sex pyramid, 2024

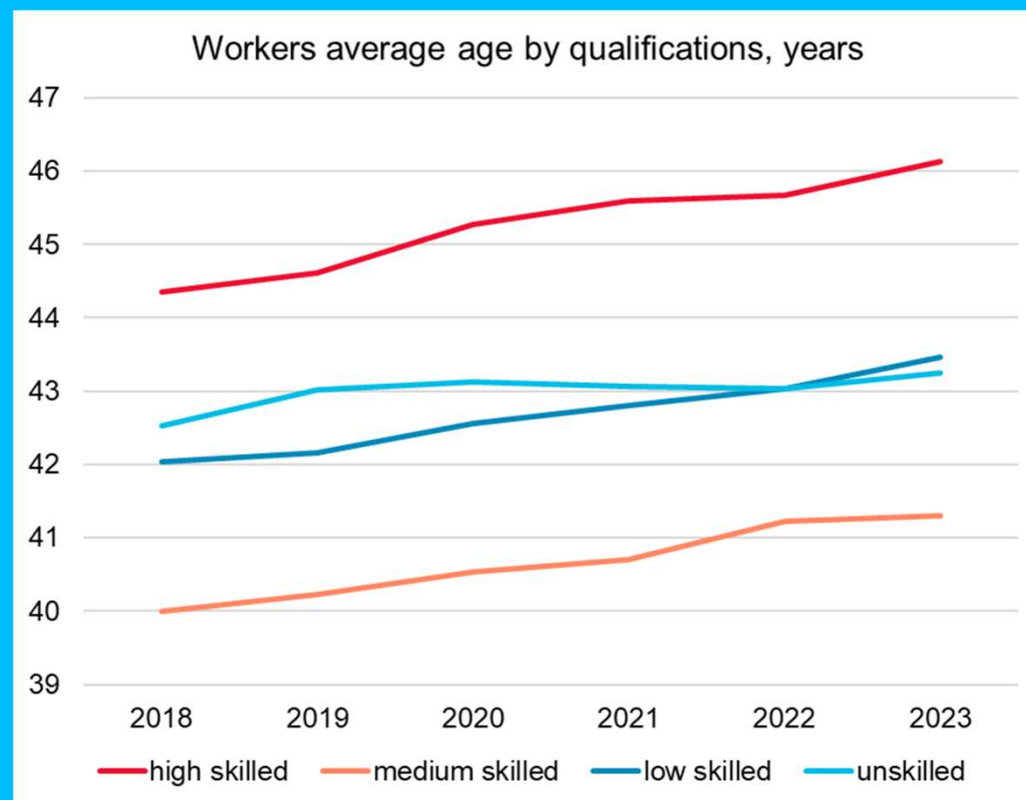
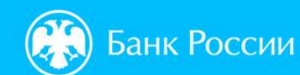


Старение рабочей силы

Увеличение среднего возраста занятых, в том числе для всех уровней квалификаций

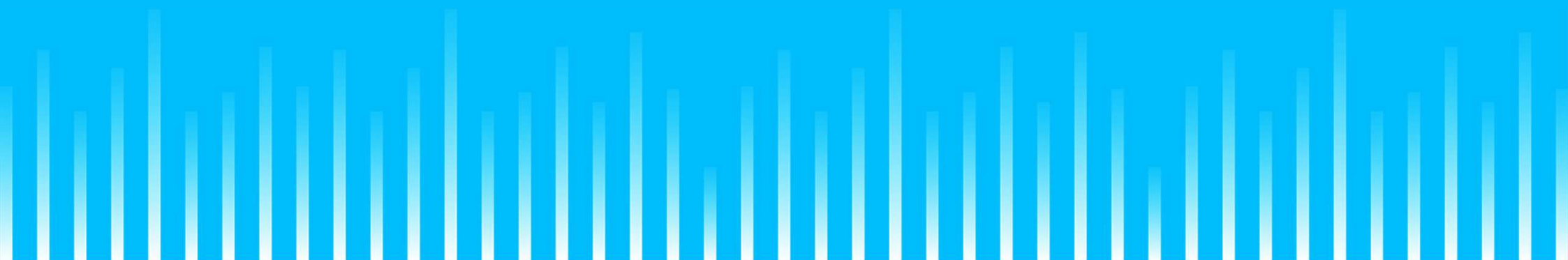


Источник: Росстат



3

Демография и экономический рост



Влияние демографии на потенциальный ВВП: простая арифметика



Страна с растущим
населением:

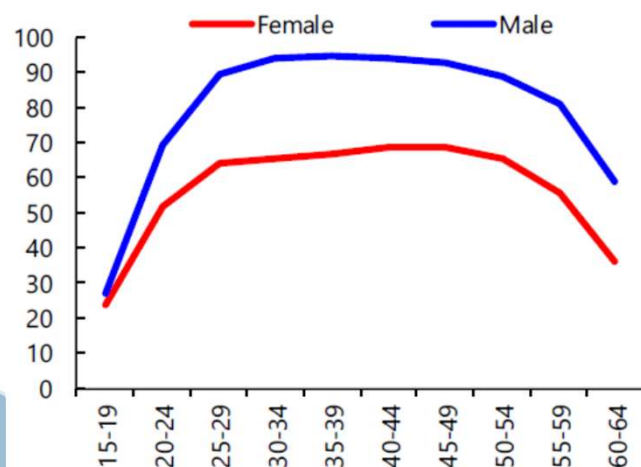
$$\underbrace{3\%}_{\text{темпы роста реального ВВП}} = \underbrace{2\%}_{\text{темпы роста производительности труда}} + \underbrace{1\%}_{\text{темпы роста рабочей силы (населения)}}$$

Страна с сокращающимся
населением:

$$\underbrace{1\%}_{\text{темпы роста реального ВВП}} = \underbrace{2\%}_{\text{темпы роста производительности труда}} + \underbrace{-1\%}_{\text{темпы роста рабочей силы (населения)}}$$

Старение населения и участие в рабочей силе

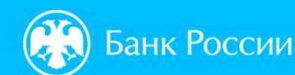
Участие в рабочей силе в зависимости от возраста и пола, страны G20



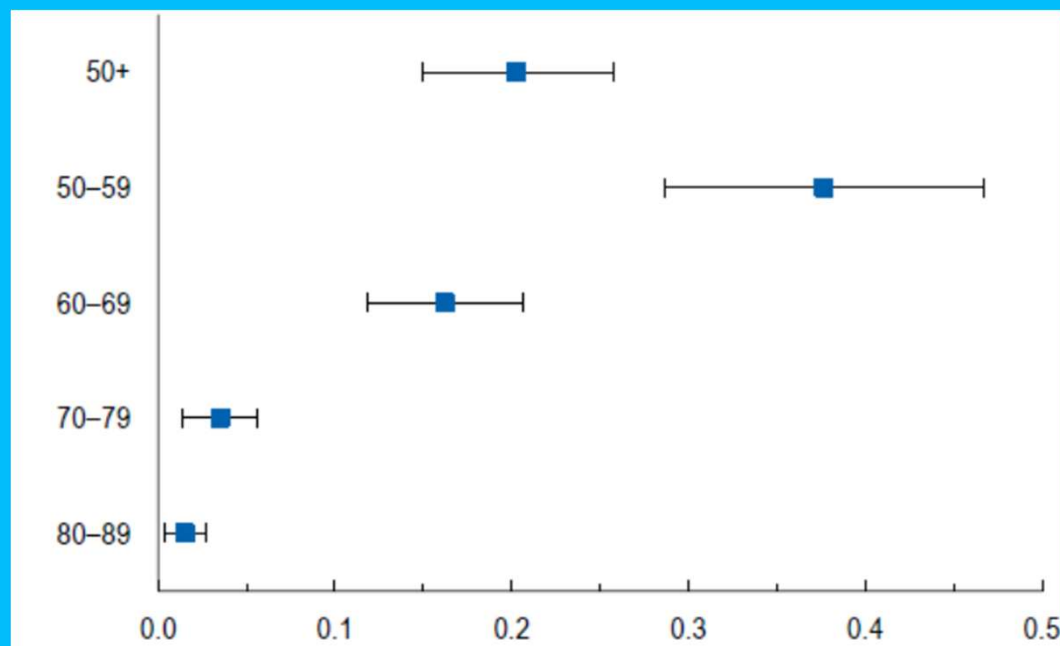
- Эффект лучшего состояния здоровья сегодняшних когорт (Healthy Aging) на участие в рабочей силе - значительно выше для 50-летних, чем 60-ти и 70-ти летних (IMF, 2025)

увеличение доли пожилых работников → снижение численности рабочей силы

Источник: IMF (2019), IMF (2025)

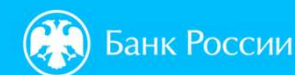


Неоднородный по возрастным группам (50+) эффект когнитивного здоровья на участие в рабочей силе



Значения коэффициентов и их 90% доверительных интервалов в регрессиях: участие в рабочей силе в зависимости от показателя когнитивного здоровья.

Прогнозы роста мировой экономики: роль демографии



IMF (2025), используя прогнозы UN WPP 2024, на основе глобальной модели Auclert et al. (2024):

- модель перекрывающихся поколений,
- задачи жизненного цикла,
- возрастной профиль предложения труда

Плюс: эффект Healthy Aging на предложение труда

TFP на уровне страны зависит

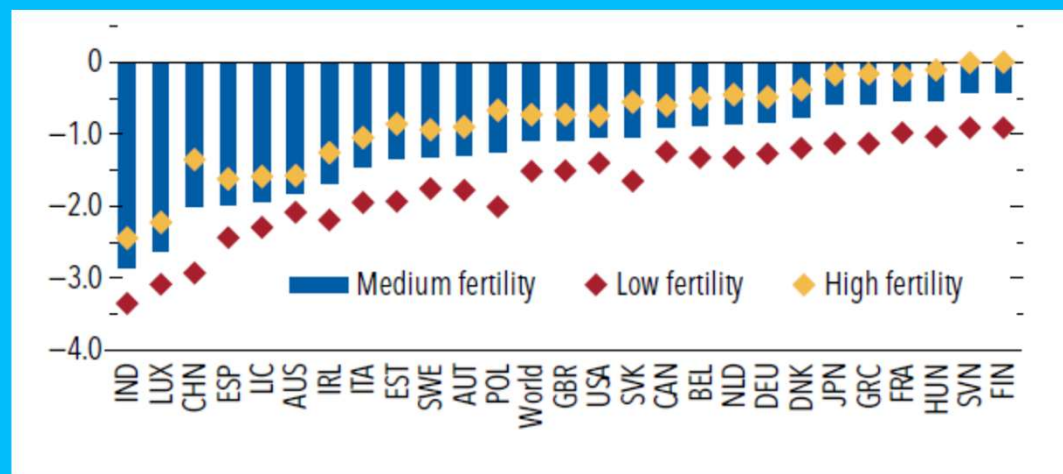
- сходимость к глобальной границе TFP,
- возрастной структуры населения (канал инноваций)

Среднегодовой темп рост мировой экономики ниже, чем в 2016-2018:

- ❖ 2025-2050 на 1,1 п.п., 0,82 п.п. – за счет демографических изменений,
- ❖ 2025 -2010 на 2 п.п., 1,1 п.п. -за счет демографических изменений

Источник: IMF (2025)

Вклад демографии в средние годовые темпы экономического роста, 2025-2100 гг.
(отклонение от среднего в 2016-2018 гг.)



Три сценария СКР из UN WPP 2024: Medium Fertility
Low fertility=Medium Fertility - 0,5
High fertility=Medium Fertility+0,5

Старение населения и производительность труда



Производительность труда снижается с возрастом:

- снижение физических и когнитивных способностей,
- ниже мотивация к обучению и освоению новых технологий,
- снижение инновационной и предпринимательской активности

Подтверждается негативный эффект старения населения на производительность труда:

- Aksoy et al. (2019), 21 страны ОЭСР, панельные VAR, негативный эффект на инвестиции
- Maestas et al. (2023), вариация в доле 60+ среди штатов США

Dependent Variable:	$\Delta \ln(\text{GDP} / N)$	$\Delta \ln(\text{GDP} / \text{Hours})$	$\Delta \ln(H / L)$	$\Delta \ln(L/N)$
$\Delta \ln(\frac{A}{N})$	-0.545*** (0.173)	-0.343** (0.151)	-0.031 (0.033)	-0.172*** (0.047)

увеличение доли пожилых работников → снижение темпов роста потенциального выпуска

Численность населения и технологический прогресс: теории эндогенного экономического роста



Jones (2022):

- Экономический рост в долгосрочной перспективе определяется появлением новых идей и технологий
- **Новые идеи генерируются людьми:** исследователями, предпринимателями, изобретателями
- Рост населения ➡ больше генераторов идей ➡ больше новых идей ➡ рост ВВП на душу населения
- Сокращение населения ➡ меньше новых идей ➡ затухание роста ВВП на душу населения ➡ стагнация уровня жизни
- Существенная разница между 2,2 и 1,9 детьми в семье в долгосрочной перспективе
- **Искусственный интеллект, автоматизация и роботизация** смогут заменить людей в генерации идей и поддержать/ ускорить экономический рост?

Демография и накопление капитала

- **Две конкурирующие гипотезы**

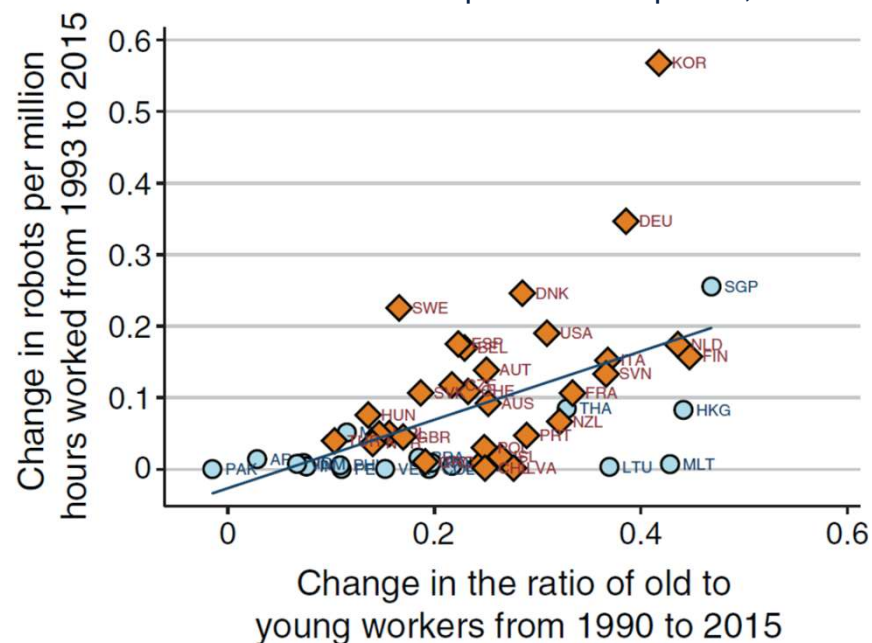
- 1) Труд и капитал – дополняющие факторы производства: сокращение рабочей силы → рост капитала на одного работника → снижение возврата на капитал → снижение инвестиций
- 2) Труд и капитал – взаимозаменяемые факторы производства для многих задач: сокращение рабочей силы → рост инвестиций в роботизацию → рост производительности → ускорение экономического роста

Теоретические модели:

- Acemoglu and Restrepo (2017): недостаток рабочей силы и избыток капитала на фоне низких процентных ставок стимулируют автоматизацию;
- Stähler (2021): рост ОПЖ стимулирует сбережения, процентные ставки снижаются, недостаток рабочей силы вызывает рост зарплатных плат, фирмы замещают дорогой труд относительно дешевыми роботами

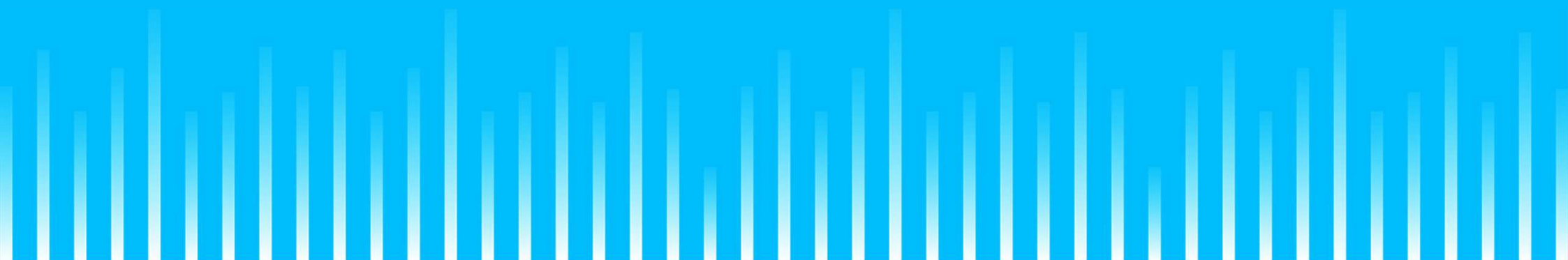
Источник: Acemoglu and Restrepo (2017).

Изменение численность 50+/численность(20-49) и
изменение использования роботов в странах, 1990-2015



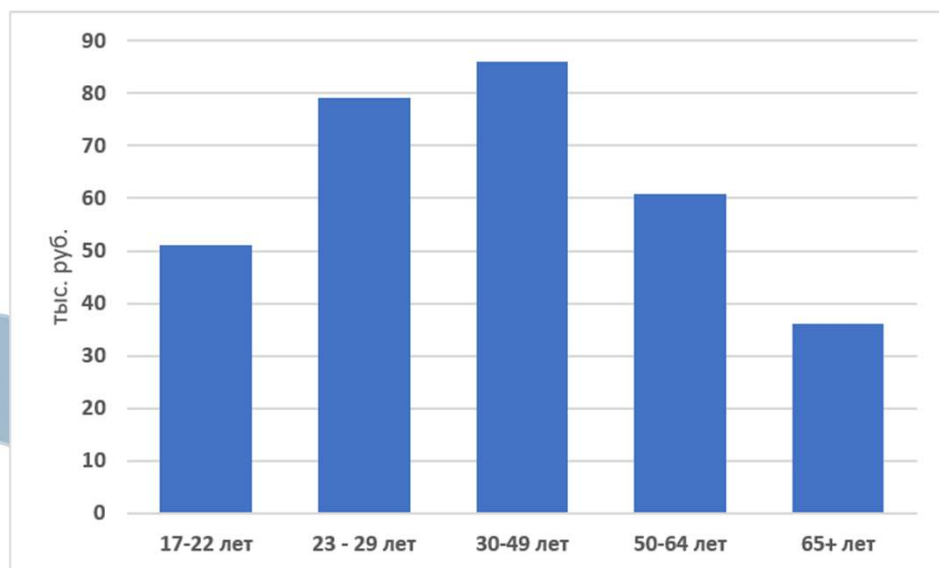
4

Демография и трансмиссия ДКП

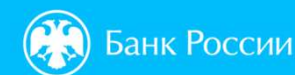


Гипотеза жизненного цикла

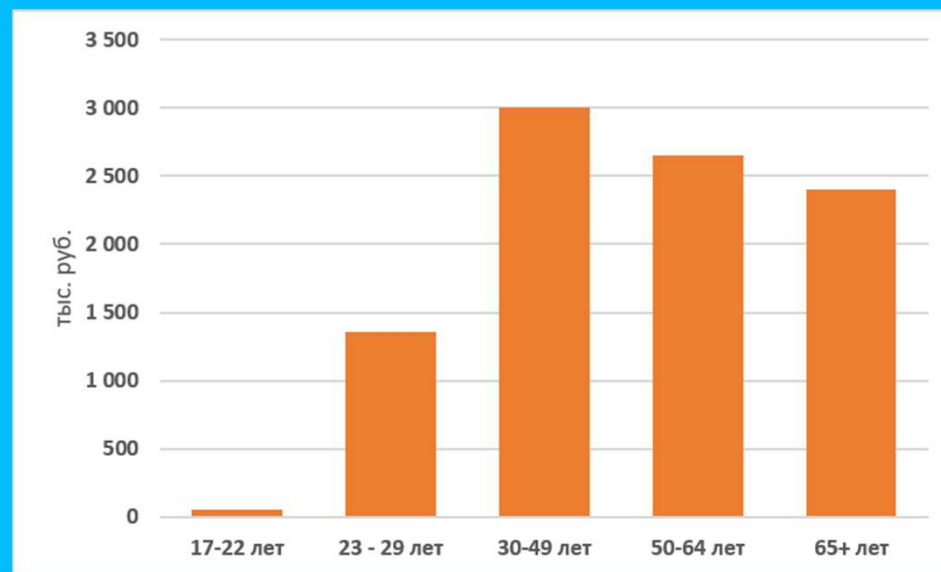
Медиана денежного дохода домохозяйства по возрастным группам глав д-х, 2024 г.



Источник: Обследование домохозяйств по потребительским финансам (Банк России), 2024.



Медиана совокупных активов домохозяйства по возрастным группам глав д-х, 2024 г.



Совокупные активы включают финансовые и нефинансовые активы

Гипотеза жизненного цикла и реакция на ДКП



Каналы трансмиссии денежно-кредитной политики и демография

Канал	Молодые	Средний возраст	Пожилые
Процентной ставки	Важен: нет сбережений, высокий спрос на кредиты	Важен: спрос на кредиты, есть сбережения	Менее важен: низкий спрос на кредиты, есть сбережения
Канал богатства	Менее важен: нет сбережений	Более важен: есть сбережения	Более важен: есть сбережения, но зависит от активов
Канал принятия риска	Более важен: длинный временной горизонт, более рискованные активы	Важен: средний временной горизонт, менее рискованные активы	Менее важен: короткий временной горизонт, наименее рискованные активы
Канал рынка труда	Важен: заработная плата, стипендии.	Более важен: зарплата, предпринимательские доходы	Менее важен: пенсии.

Источник: Imam (2013), Банк России (2023).

Снижение реакции инфляции и безработицы на шок ДКП в течение 1960 - 2010 годов



Imam (2013): Данные для США, Канады, Великобритании, Германии и Японии

$$y_t = \mu_t + \Phi_{1,t}y_{t-1} + \Phi_{2,t}y_{t-2} + \dots + \Phi_{p,t}y_{t-p} + \epsilon_t \quad y_t = [\pi_t, u_t, i_t]'$$

$$imp_{it}^j = \beta_{i1} + \beta_2 oldage_{it} + \beta_3 manu_{it} + \beta_5 open_{it} + \beta_6 sfirm_{it} + \beta_7 credit_{it} + e_{it}.$$

imp_{it}^j – реакция переменной j на шок ДКП, в стране i , $j = \pi, u$,

$Cum \pi$ - кумулятивная (5 лет) реакция инфляции на шок ДКП,
 $Cum u$ - кумулятивная реакция безработицы на шок ДКП,

$Max \pi$ - максимальная реакция инфляции на шок ДКП,

$Max u$ - максимальная реакция безработицы на шок ДКП

Реакция инфляции (-) и безработицы (+) на шок ДКП в зависимости от Old-age Ratio

Variable	Equation (1)	Equation (2)	Equation (3)	Equation (4)
	Cum π	Cum u	Max π	Max u
Old-age Ratio	0.073* (0.044)	-0.350*** (0.045)	0.013*** (0.002)	-0.019*** (0.003)

Источник: Imam (2013).

Реакция потребления разных возрастных групп на шок ДКП

Wong (2018): Данные опросов домохозяйств в США

$$\Delta \ln C_{ht} = b_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k^a \cdot \epsilon_{t-k} \cdot \text{Age}_{h,t-k} + \alpha_1 \text{Age}_{h,t-k} + \alpha_2 X_{ht} + \lambda_{s(t)} + \lambda_h + \nu_{ht}.$$

C_{ht} - потребление домохозяйства h ,

ϵ_t - шок ДКП,

$\text{Age}_{h,t}$ – вектор дамми-переменных для трех возрастных групп Young (25-34), Middle (35-64) и Old (64+)

X_{ht} - контрольные переменные характеристик домохозяйств

Реакция потребления на шок ослабления ДКП и вклад возрастных групп в совокупную реакцию потребления

Current population	Annual Response	Share of Consumption	Contribution to total in ppts	Contribution to total share of total
	(I)	(II)	(III)	(IV)
Young				
Coefficient	2.36	0.32	0.75	0.83
Standard error	(1.08)		(0.35)	(0.45)
P-value	0.03		0.03	0.07
Middle				
Coefficient	0.25	0.57	0.14	0.15
Standard error	(0.81)		(0.46)	(0.42)
P-value	0.76		0.76	0.72
Old				
Coefficient	0.17	0.11	0.02	0.02
Standard error	(1.38)		(0.15)	(0.16)
P-value	0.90		0.90	0.90
Total	0.91	1.00	0.91	1.00

Источник: Wong (2018).

Реакция потребления на шок ДКП в зависимости от активности на ипотечном рынке



Wong (2018)

$$\Delta \ln C_{ht} = b_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k \epsilon_{t-k} \cdot M_{h,t-k} + \alpha_1 M_{h,t-k} + \alpha_2^g X_{ht} + \lambda_{s(t)} + \lambda_h + \nu_{ht}^g.$$

$M_{h,t}$ – вектор дамми-переменных для трех групп д-х:

Adjust loans - берут или рефинансируют ипотечный кредит,

Do not adjust loans - владельцы жилья, не меняют условий ипотеки,

Renters – снимают жилье

Группа (25-34) наиболее подвержена наличию ипотеки

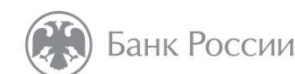
	Young 25-34	Middle 35-64	Old 65+
Homeownership rate	46%	72%	79%
Fraction with mortgages	42%	55%	23%
Median loan size	109,789	98,032	65,301
Median loan duration (years)	27.25	22.25	17.25
Median credit utilization rate	36%	25%	13%
Average fraction of loans at fixed rates	78%	80%	83%

Источник: Wong (2018).

Реакция потребления на шок ослабления ДКП

	(I)	(II)	(III)
Adjust Loan			
Coefficient	4.02	4.07	4.26
Standard error	(2.18)	(2.13)	(2.06)
P-value	0.07	0.06	0.04
Do not adjust loan			
Coefficient	0.08	0.06	0.21
Standard error	(0.49)	(0.56)	(0.67)
P-value	0.88	0.92	0.76
Renters			
Coefficient	0.44	0.39	0.52
Standard error	(0.39)	(0.42)	(0.44)
P-value	0.26	0.36	0.24
Recession fixed effects	Yes	Yes	Yes
Income interactions		Yes	Yes
Education interctions			Yes

Старение населения и оптимальное правило ДКП



Baksa and Munkacsi (2019): DSGE-OLG модель с 2 когортами - работающие и пенсионеры,

Потребление работающих за счет большей за кредитованности сильнее реагирует на шок ДКП, чем потребление пенсионеров, обладающих большими сбережениями.

Рабочая сила $\downarrow \rightarrow$ эластичность предложения труда $\downarrow \rightarrow$ волатильность $(W/P) \uparrow \rightarrow$ волатильность $\pi \uparrow$

Какая ДКП оптимальна в стареющей экономике?

Коэффициент демографической нагрузки пожилыми людьми (Old-age dependency ratio) и оптимальные параметры правил ДКП

$$\mathbf{L} = \text{var}(\pi_t) + 0.5 \cdot \text{var}(\hat{Y}_t) + 0.2 \cdot \text{var}(i_t - i_{t-1})$$

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1-\rho) \tilde{r}_t^n + (1-\rho) \begin{cases} \phi_{\pi_t} \pi_t & \text{Pure IT} \\ \phi_{E_t \pi_{t+1}} E_t \pi_{t+1} & \text{Pure IT \& Fwd} \\ \phi_{\pi_t} \pi_t + \phi_{\hat{Y}_t} \hat{Y}_t & \text{Flex. IT} \\ \phi_{E_t \pi_{t+1}} \pi_{t+1} + \phi_{\hat{Y}_t} \hat{Y}_t & \text{Flex. IT \& Fwd} \\ \phi_{\hat{P}_t} \hat{P}_t & \text{Price level targeting} \\ \phi_{\widehat{P_t Y_t}} \widehat{P_t Y_t} & \text{Nominal GDP targeting} \end{cases}$$

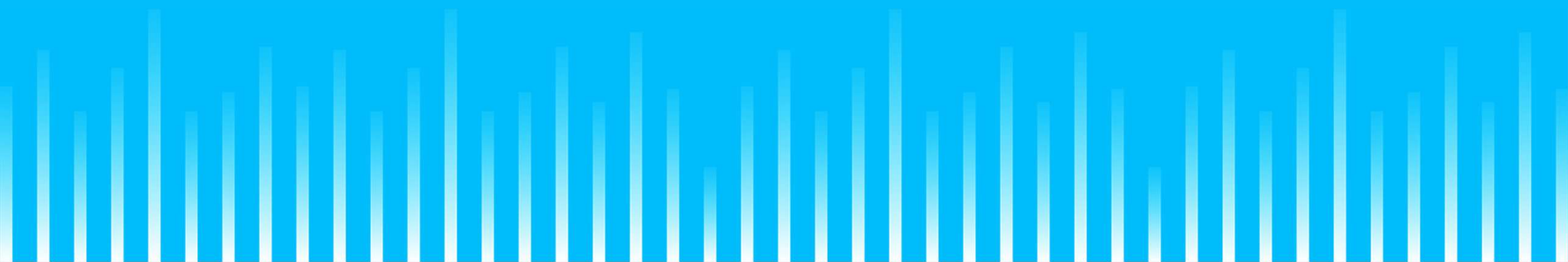
Гибкое ИТ остается оптимальным правилом при старении населения ($s \uparrow$ до 0,4)

Источник: Baksa and Munkacsi (2019).

		Old-age dependency ratios			
		$s = 0.20$	$s = 0.40$	$s = 0.60$	$s = 0.80$
Pure IT	Optimized loss	0.924	0.885	0.832	0.760
	ϕ_{π_t}	3.718	4.217	5.032	6.751
Pure IT & Fwd	Optimized loss	0.872	0.837	0.646	0.646
	$\phi_{E_t \pi_{t+1}}$	6.353	6.880	7.835	9.541
Flex. IT	Optimized loss	0.478	0.495	0.528	0.584
	ϕ_{π_t}	5.756	6.105	6.966	8.744
	$\phi_{\hat{Y}_t}$	3.428	3.391	3.209	2.646
Flex. IT & Fwd	Optimized loss	0.492	0.513	0.550	0.612
	$\phi_{E_t \pi_{t+1}}$	6.102	6.537	7.468	9.026
	$\phi_{\hat{Y}_t}$	3.164	3.088	2.820	2.122
Price level targ.	Optimized loss	0.913	1.093	1.032	0.898
	$\phi_{\hat{P}_t}$	0.017	0.603	1.250	3.130
Nominal GDP targ.	Optimized loss	0.499	0.498	0.499	0.481
	$\phi_{\widehat{P_t Y_t}}$	5.920	6.063	6.457	7.862

5

Демография и r^*



Механизмы влияния демографии на r^*

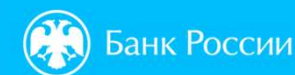
Равновесная (естественная) реальная процентная ставка определяется факторами спроса на и предложения активов/сбережений и инвестиций

- Демография влияет на спрос на активы/сбережения через межвременной выбор и выбор в течение жизненного цикла потребителей
- Демография влияет на предложение активов/инвестиции через изменения спроса в экономике и отдачу от капитала

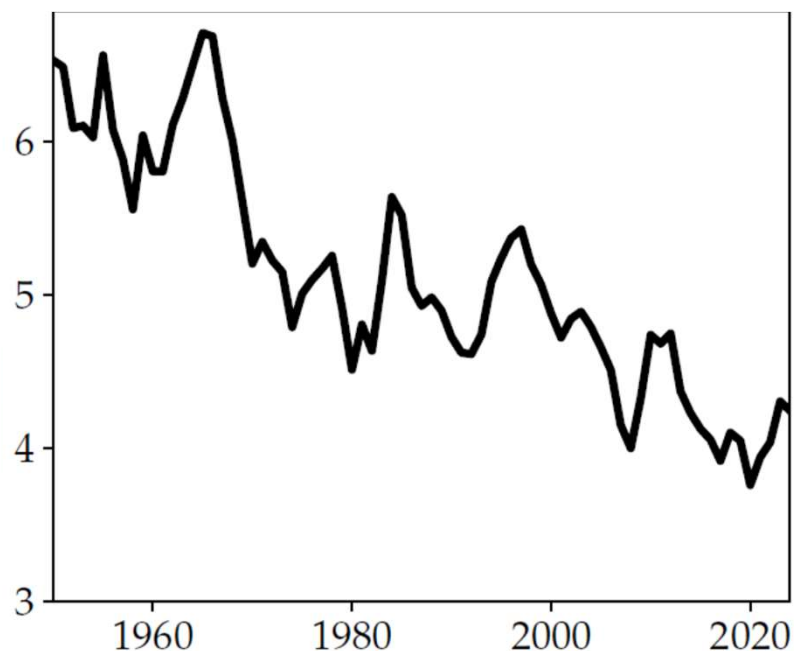
Старение и снижение численности населения:

- 1) ОПЖ $\uparrow$ $\rightarrow$ частные сбережения на жизнь на пенсии $\uparrow$ $\rightarrow r^*\downarrow$
- 2) Численность пенсионеров $\uparrow$ и пенсионеры тратят ранее сделанные сбережения $\rightarrow$ сбережения в экономике $\downarrow \rightarrow r^*\uparrow$
- 3) Численность рабочей силы $\downarrow \rightarrow$ капитал на одного работника $\uparrow \rightarrow$ возврат на капитал $\downarrow \rightarrow r^*\downarrow$

Динамика реальных ставок и активов в США

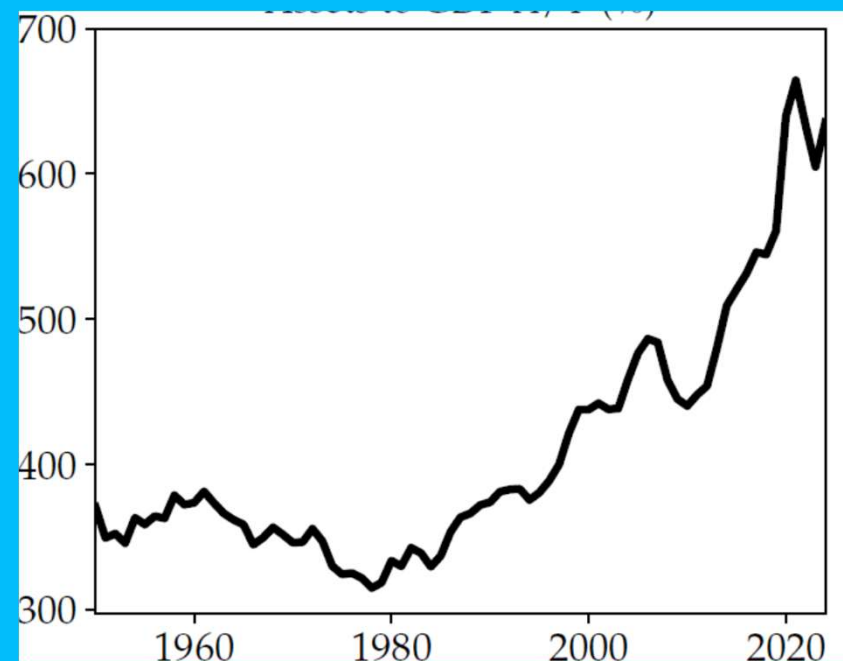


Снижение реальной процентной ставки в 1950 – 2024 гг.



Источник: Auclert et al (2025).

Отношение активов к ВВП (%) существенно выросло в 1950 - 2024 гг.

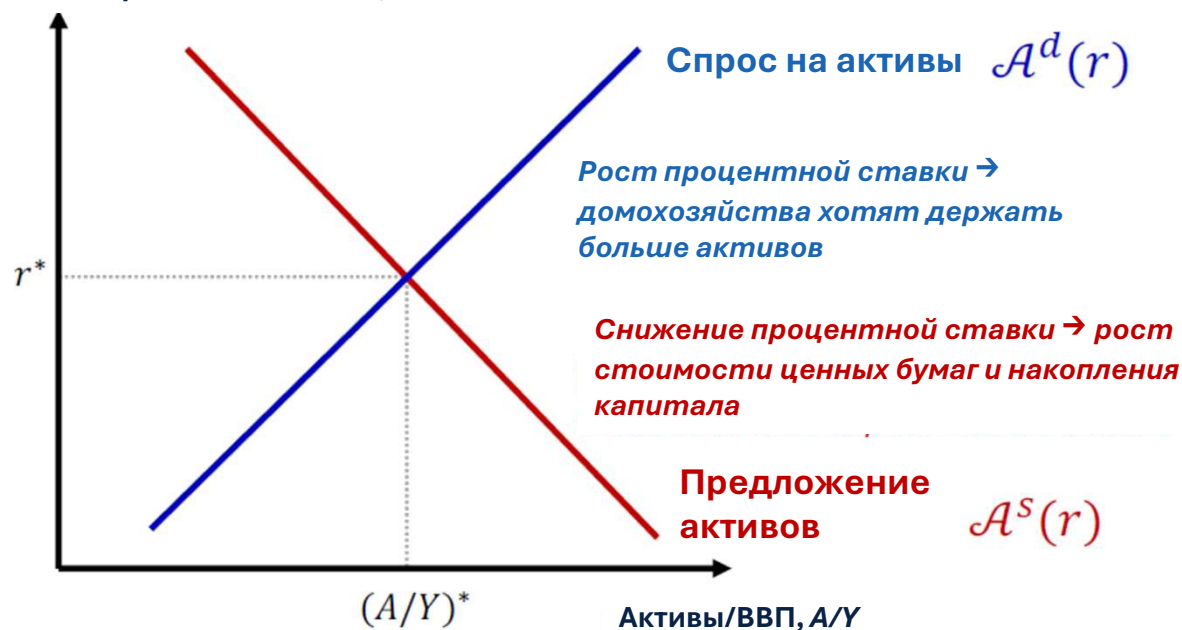


Активы включают финансовые и нефинансовые активы

Анализ спроса и предложения на активы

Auclert et al (2025) Равновесие на рынке активов

Реальная процентная ставка, r



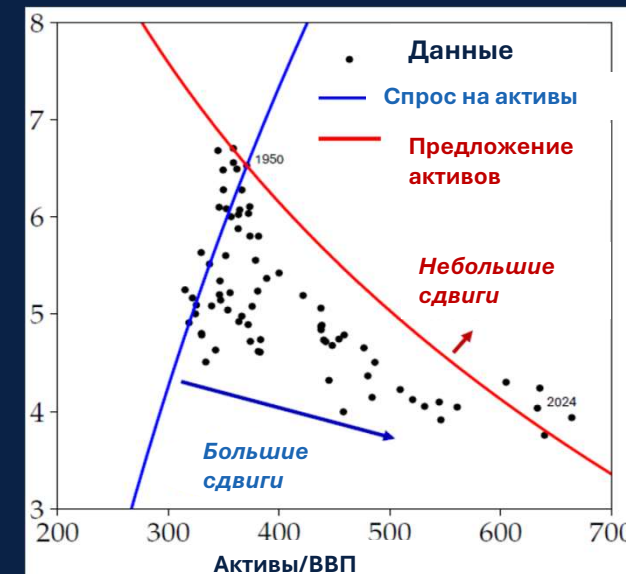
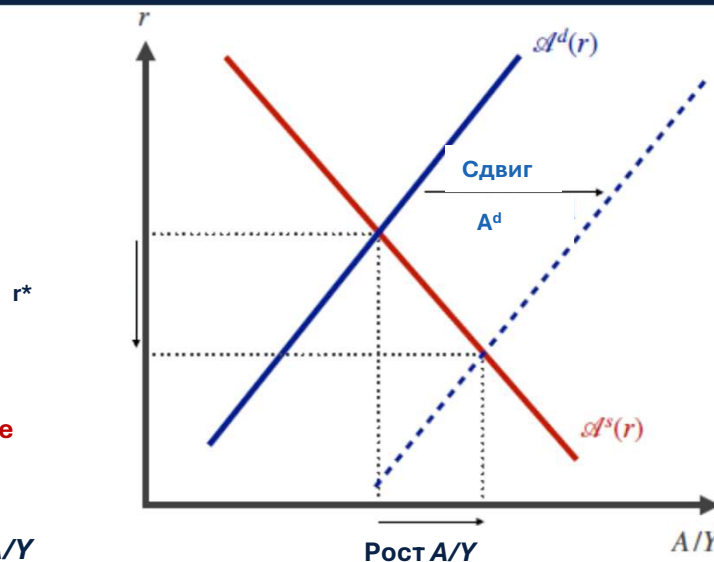
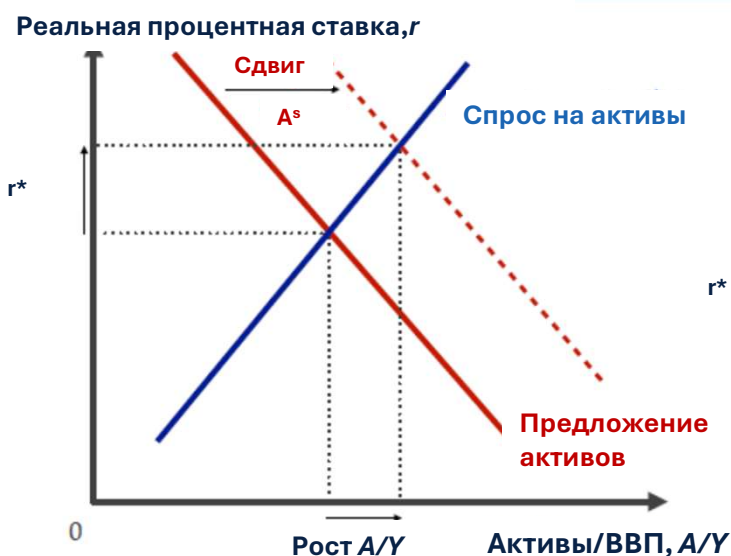
Как в прошлом предложение и спрос на активы США повлияли на r^* ?

Как в будущем снижение рождаемости и старение населения через спрос и предложение активов **будет влиять** на r^* ?

Кто «выигрывает» в будущем - рост спроса или рост предложения госбумаг?

Сдвиги кривых на рынке активов

Auclert et al (2025) Равновесие на рынке активов



Если предложение активов «обгоняет» спрос:

- $r^* \uparrow$

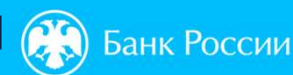
Если спрос на активы «обгоняет» предложение:

- $r^* \downarrow$

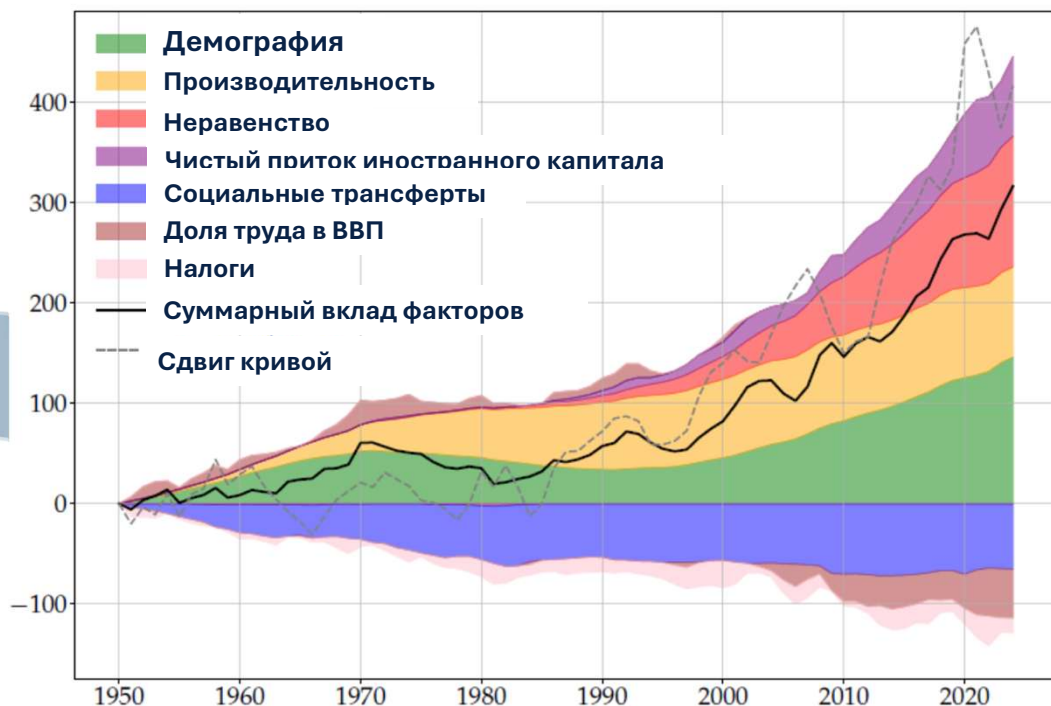
За период 1950-2025 гг. спрос на активы «обогнал» предложение:

- $r^* \downarrow$

Факторы, сдвигавшие кривые спроса и предложения активов в США

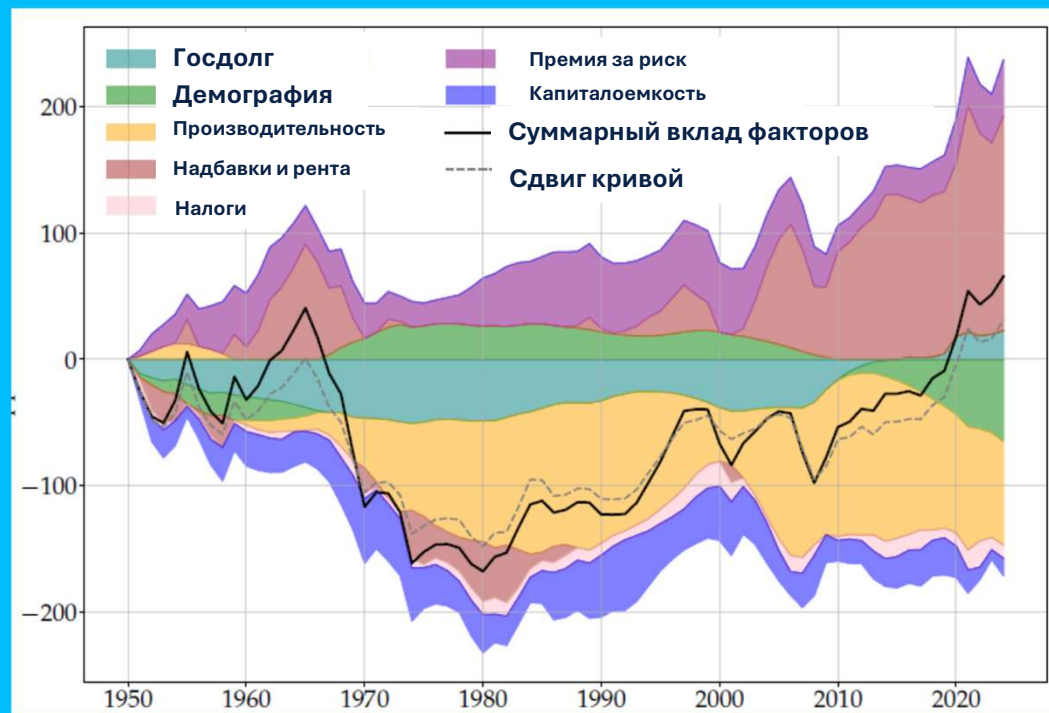


Факторы, сдвигавшие спрос на активы:
эффекты по сравнению с 1950 г.

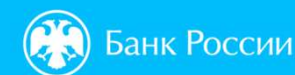


Источник: Auclert et al (2025)

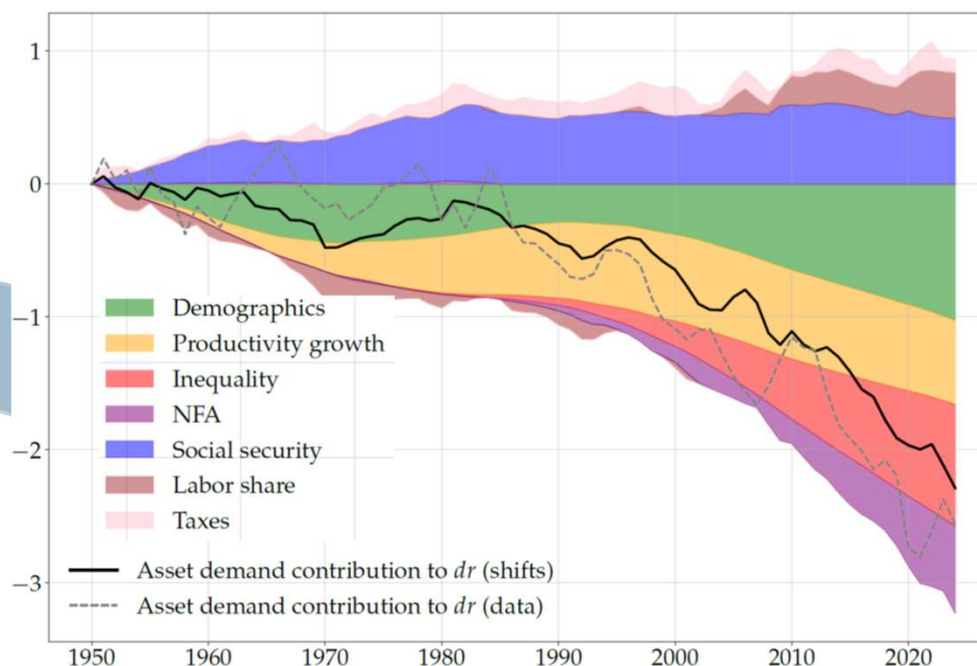
Факторы, сдвигавшие предложение
активов: эффекты по сравнению с 1950 г.



Факторы изменения реальной процентной ставки в США

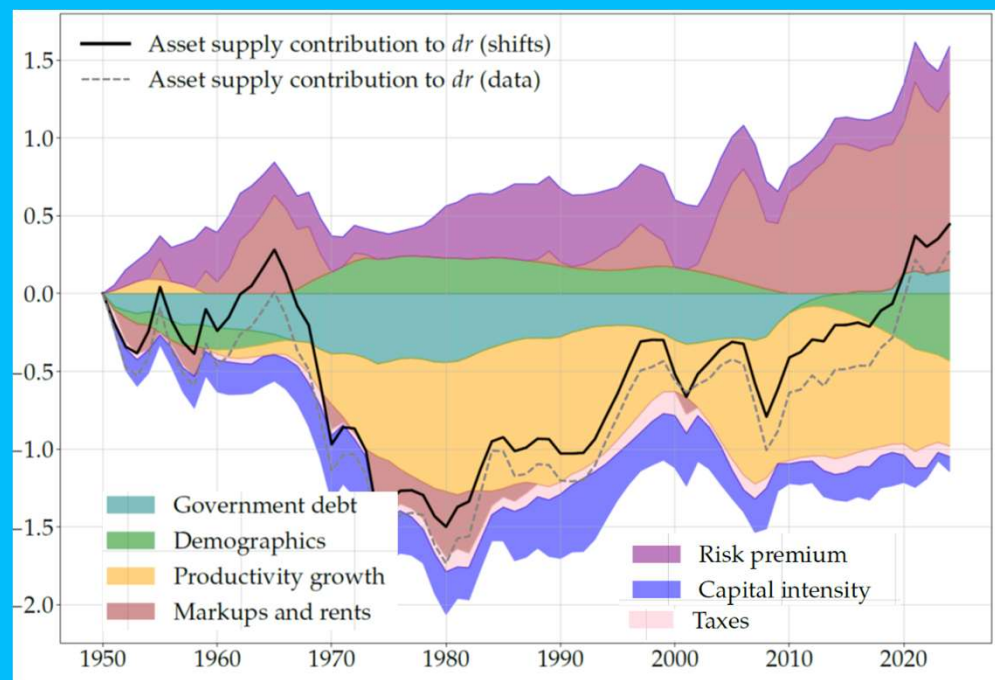


Факторы изменения r со стороны спроса на активы: эффекты по сравнению с 1950 г.

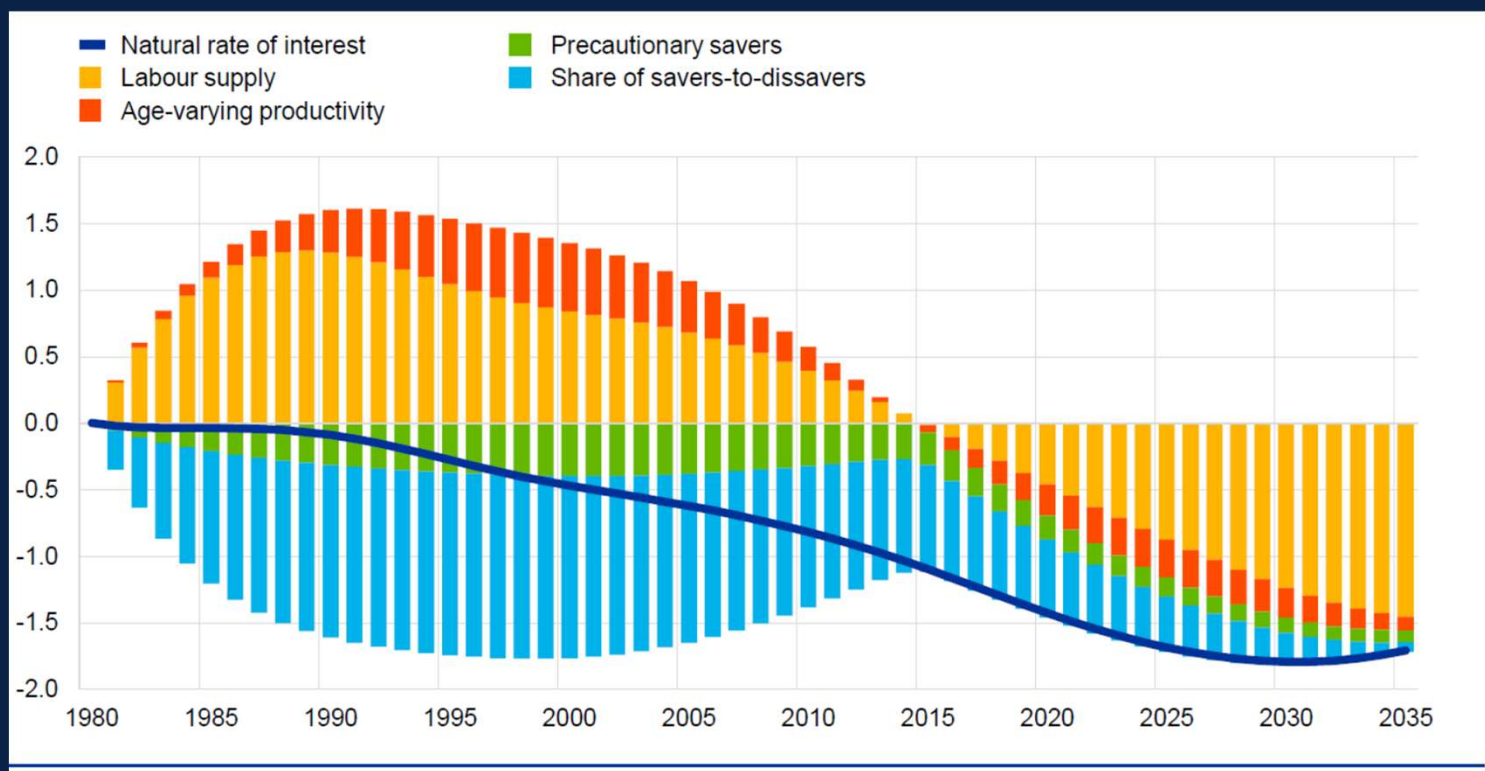


Источник: Auclert et al (2025)

Факторы изменения r со стороны предложения активов: эффекты по сравнению с 1950 г.



Факторы изменения r^* в еврозоне



“Labor supply”: снижение численности рабочей силы увеличивает K/L

“Precautionary savers”: увеличение ОПЖ

“Share of savers-to-dissavers”: соотношение работающих и пенсионеров, ожидается исчерпание эффекта доминирования сберегателей над тратящими сбережения в будущем

Источник: Bodnar and Nerlich (2022) на основе Brand et al (2018) и Papetti (2019)

Демографические факторы изменения r^* в будущем

Неопределенность влияния демографических изменений на спрос на активы/**сбережения** в будущем:

- соотношение сберегателей и тратящих сбережения, эффект запасов или эффект потока?
- Государственные сбережения?

Неопределенность влияния демографических изменений на предложение активов/**инвестиции** в будущем:

- Труд и капитал – дополняющие факторы производства: снижение инвестиций
- Труд и капитал – взаимозаменяемые факторы производства: рост инвестиций в роботизацию, автоматизацию, ИИ
- Предложение активов со стороны госбюджета (расходы на пенсии и медицину)

Демографические изменения: вызовы для ДКП

- Неопределенность влияния демографии на инвестиции и сбережения в будущем
- Неопределенность динамики потенциального выпуска и равновесной реальной процентной ставки
- Неопределенность параметров правила денежно-кредитной политики
- Возможное увеличение волатильности инфляции
- Вероятное снижение эффективности трансмиссии ДКП



Литература:



- Acemoglu, D., and P. Restrepo (2017) “Secular Stagnation? The Effect of Aging on Economic Growth in the Age of Automation,” American Economic Review Papers and Proceedings, May 2017, 107 (5), 174–179.
- Aksoy, Y., Basso H., Smith R., and T. Grasl. (2019). “Demographic Structure and Macroeconomic Trends.” American Economic Journal: Macroeconomics 11 (1): 193–222.
- Auclert A., Malmberg, H., , Martenet, F., and M. Rognlie (2024). “Demographics, Wealth, and Global Imbalances in the Twenty-First Century.” NBER Working Paper 29161
- Auclert A., Malmberg, H., Rognlie, M. and Straub, L. (2025) The Race Between Asset Supply and Asset Demand. Mimeo.
- Banksa D., Munkasci Z. (2019). More gray, more volatile? Aging and (optimal) monetary policy. IMF Working Paper. WP/19/198.
- Bodnár K., Nerlich C. (2022). The macroeconomic and fiscal impact of population ageing. ECB Occasional Paper Series No 296. June 2022.
- Brand, C., Bielecki, M. and Penalver, A. (2018), “The natural rate of interest: estimates, drivers, and challenges to monetary policy”, Occasional Paper Series, No 217, European Central Bank, Frankfurt am Main, December.
- Goldin C. (2025) “The downside of fertility” NBER Working Paper No. 34268

Литература:

- Imam P. (2013). Shock from graying: is the demographic shift weakening monetary policy effectiveness. IMF Working Paper. WP/13/191.
- IMF (2019). Macroeconomics of aging and policy implications. Group of Twenty. IMF.
- IMF (2023). The rise of the silver economy: global implications of population aging. April 2025 World Economic Outlook, Chapter 2.
- Jones, C. I. (2022) “The End of Economic Growth? Unintended Consequences of a Declining Population,” American Economic Review, November 2022, 112 (11), 3489–3527.
- Maestas, N., Mullen K., and D. Powell (2023). “The Effect of Population Aging on Economic Growth, the Labor Force, and Productivity.” American Economic Journal: Macroeconomics 15 (2): 306–32.
- Papetti, A. (2021). Demographics and the natural real interest rate: historical and projected paths for the euro area. Journal of Economic Dynamics and Control, 132, 104209.
- UN (2024). World Population Prospects 2024. United Nations.
- Wong A. (2018). Transmission of monetary policy to consumption and population aging. USDA/ERS and Northwestern University Research Grant Paper.

Литература:



- Грищенко В., Синяков А. (2022). Демография и равновесные процентные ставки: конкурирующие концепции и российский опыт. Журнал новой экономической ассоциации. № 1 (62), стр. 229 – 239.
- Смирнова Ж. (2023). Новые вызовы для денежно-кредитной политики. Аналитическая записка. Банк России.
- Щербакова Е.М. Население мира по оценкам ООН пересмотра 2024 года // Демоскоп Weekly. 2024. № 1039-1040.
- Щербакова Е.М. Население России в перспективе до 2045 года // Демоскоп Weekly. 2024. № 1015-1016.





Банк России



Спасибо за внимание!

