

Моделирование пенсионной системы

Е.Л. Якушев

Высшая Школа Экономики
20.11.2018

История возникновения модели



Office of Retirement and Disability Policy

www.ssa.gov/policy

Produced and published at U.S. taxpayer expense

By the Trustees:

STEVEN T. MNUCHIN,
*Secretary of the Treasury,
and Managing Trustee
of the Trust Funds.*

R. ALEXANDER ACOSTA,
*Secretary of Labor,
and Trustee.*

THOMAS E. PRICE, M.D.
*Secretary of Health
and Human Services,
and Trustee.*

NANCY A. BERRYHILL,
*Acting Commissioner
of Social Security,
and Trustee.*

Comparison: Key Measures of Actuarial Status in the Social Security Trustees Reports

75-year actuarial deficit

As a percentage of taxable payroll

As a percentage of GDP

2017 report

2018 report

2.83%

2.84%

1.0%

1.0%

Chart B—OASDI and HI Income and Cost as Percentages of Their Respective Taxable Payrolls

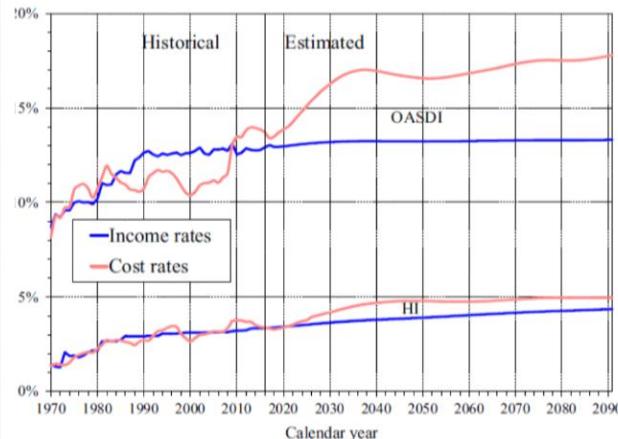
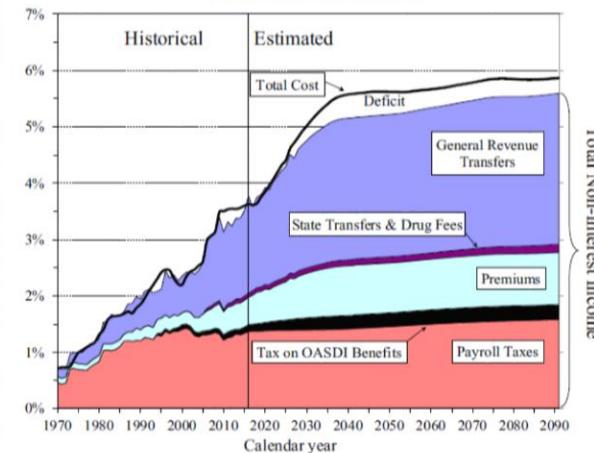


Chart C—Medicare Cost and Non-Interest Income by Source as a Percentage of GDP



Актуарные предположения

THE LONG-RANGE DEMOGRAPHIC ASSUMPTIONS FOR THE 2018 TRUSTEES REPORT

OFFICE OF THE CHIEF ACTUARY
SOCIAL SECURITY ADMINISTRATION

June 5, 2018

Chart 2.1: Historical United States Age-Sex-Adjusted Central Death Rates from 1900-2015

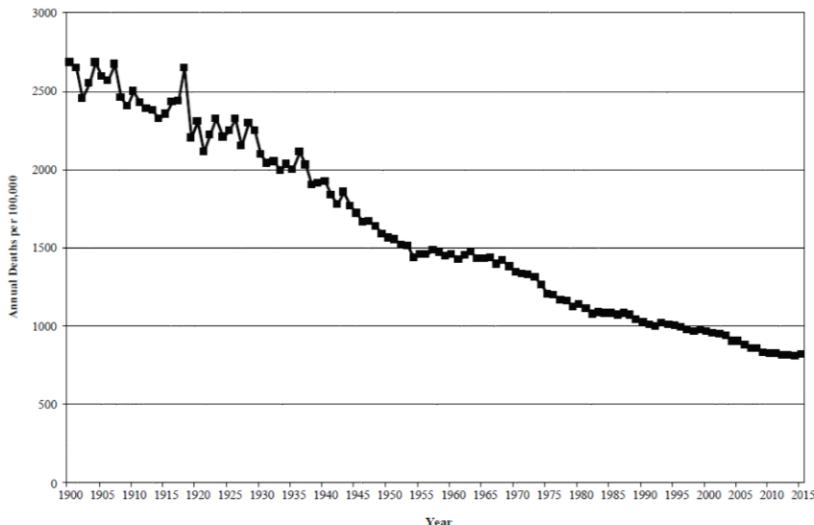


Chart 1.3: Historical and Projected Total Fertility Rates

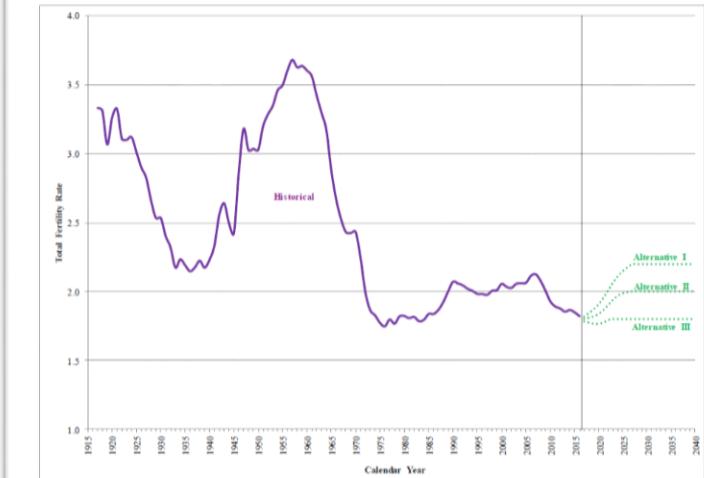


Table 2.2 (Continued): Average Annual Percent Reductions in Age-Adjusted Central Death Rates: for the 2018 Trustees Report¹

Sex	Age	Low-Cost Alternative			High-Cost Alternative		
		2015-2042	2015-2092	2042-2092	2015-2042	2015-2092	2042-2092
Male	0-14	0.85	0.81	0.78	2.72	2.58	2.50
	15-49	0.50	0.47	0.45	1.58	1.47	1.40
	50-64	0.56	0.58	0.59	1.89	1.69	1.58
	65-84	0.53	0.48	0.45	1.61	1.26	1.07
	85+	0.28	0.28	0.28	1.00	0.84	0.75
	65+	0.42	0.39	0.37	1.34	1.07	0.92
Female	Total	0.46	0.43	0.42	1.47	1.21	1.06
	0-14	0.85	0.82	0.80	2.74	2.63	2.57
	15-49	0.48	0.48	0.49	1.59	1.53	1.50
	50-64	0.55	0.57	0.58	1.86	1.69	1.59
	65-84	0.48	0.44	0.42	1.45	1.16	1.00
	85+	0.25	0.26	0.27	0.94	0.79	0.71
Total	65+	0.37	0.36	0.35	1.21	0.98	0.85
	Total	0.41	0.40	0.39	1.35	1.12	0.99
	0-14	0.85	0.81	0.79	2.73	2.60	2.53
	15-49	0.50	0.47	0.46	1.59	1.49	1.44
	50-64	0.55	0.57	0.58	1.88	1.69	1.58
	65-84	0.51	0.46	0.44	1.53	1.21	1.04
	85+	0.26	0.27	0.27	0.96	0.81	0.73
	65+	0.40	0.37	0.36	1.27	1.02	0.89
Total		0.44	0.42	0.41	1.42	1.17	1.03

¹Using the 2010 Census Resident population as the standard population for age adjusting

Служба Правительственного актуария



Government Actuary's Department

Chart 4.B: Actual and projected period life expectancy at birth for UK males

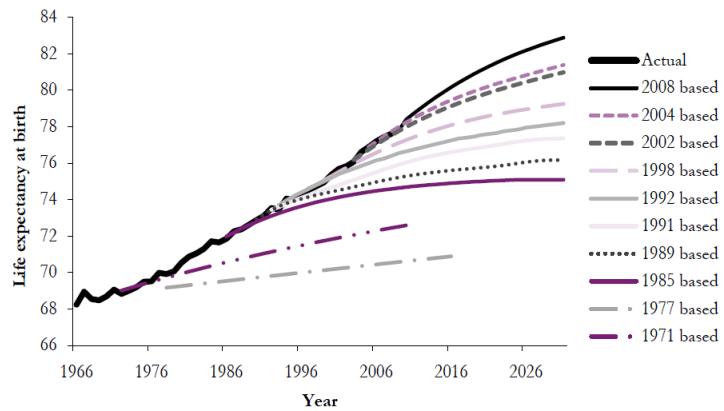


Chart 1.B: Projected benefit payments as a percentage of GDP – sensitivity analysis

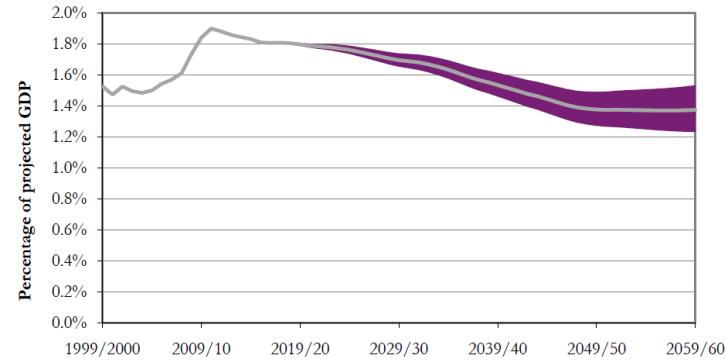
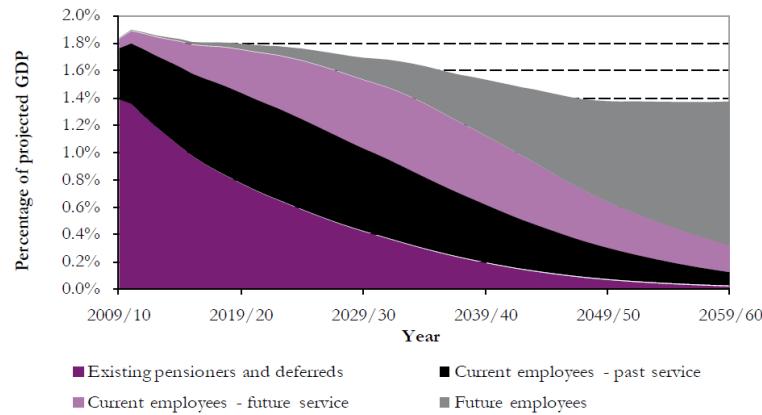


Chart 2.B: Gross benefit expenditure by type of member

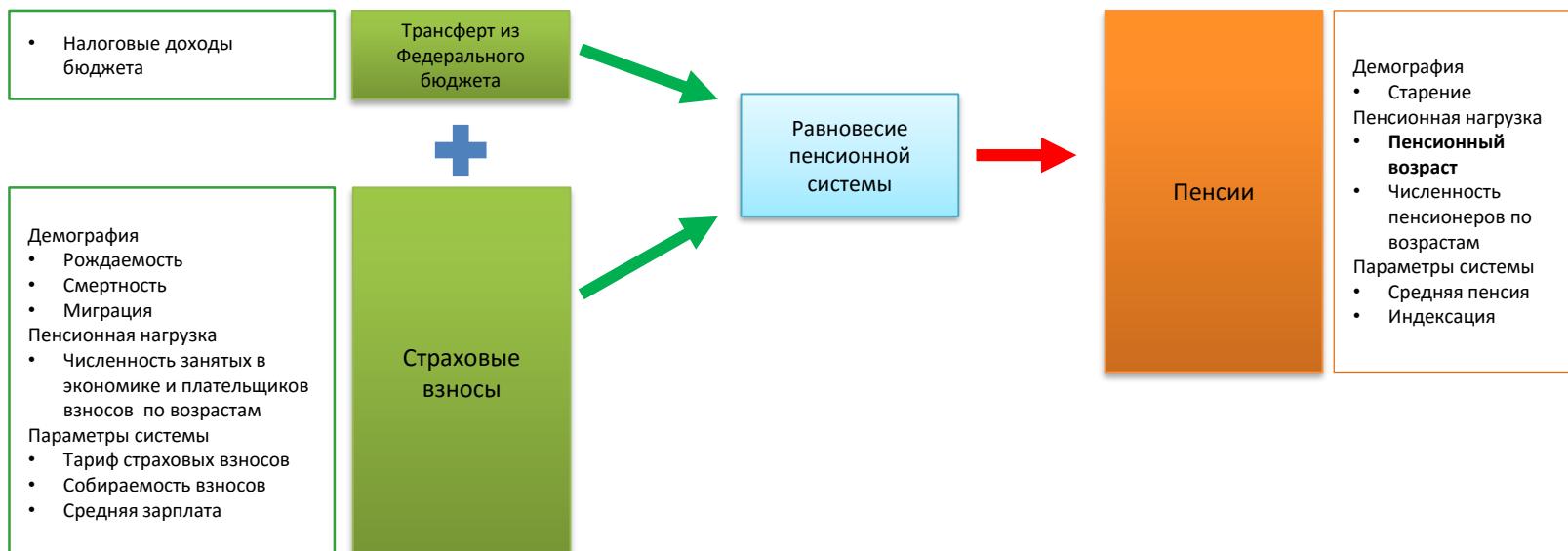


Баланс пенсионной системы

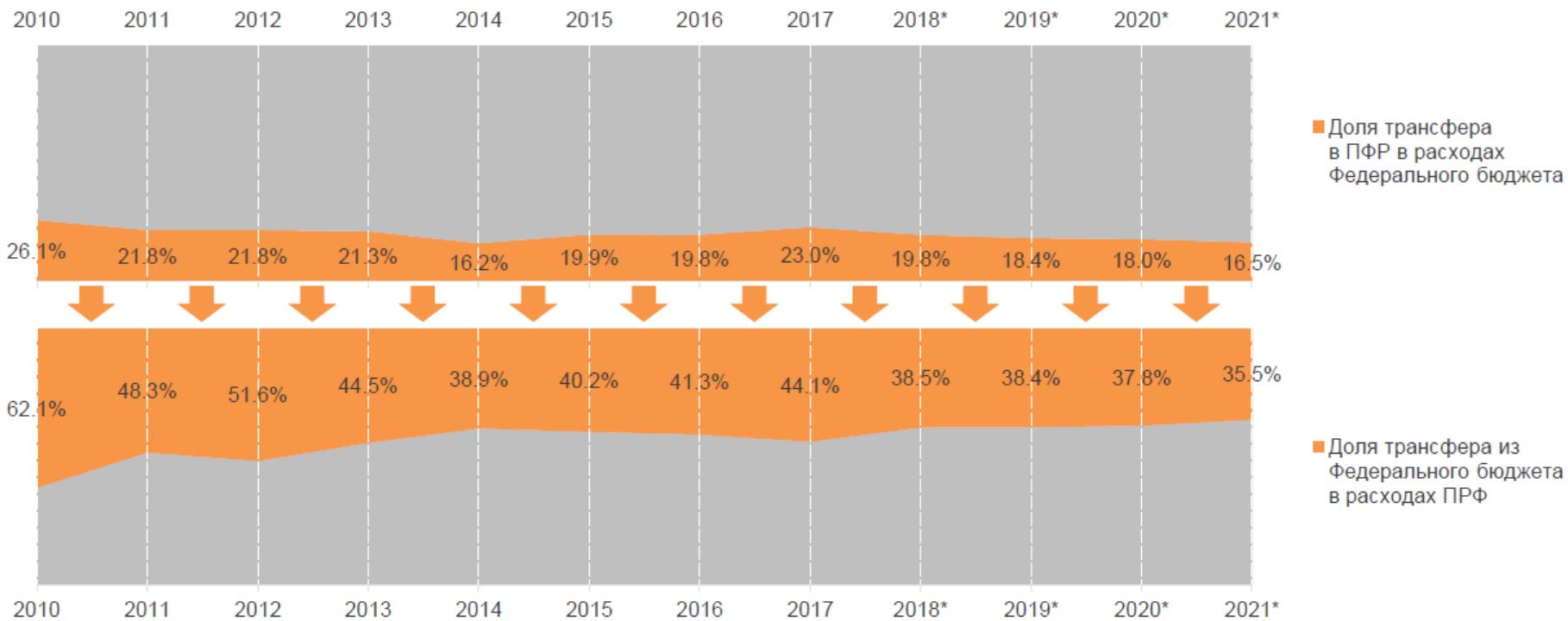
Балансирующие факторы



Схема равновесия пенсионной системы



Балансировка пенсионной системы



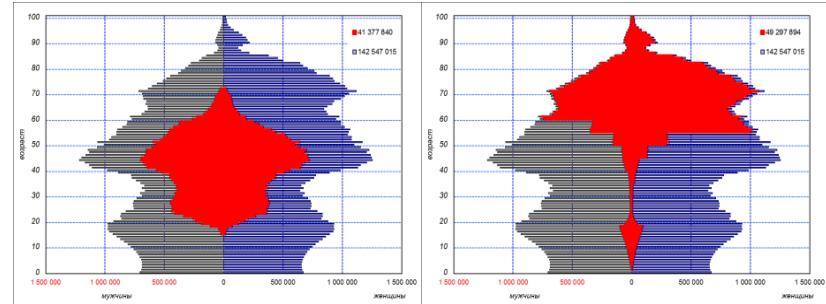
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*	2021*
Расходы ПФР, трлн руб.	4,25	4,92	5,45	6,38	6,19	7,67	7,83	8,58	8,53	8,64	9,02	9,33
Расходы ПФР в % от ВВП (в тек. ценах)	9,2%	8,2%	8,1%	9,0%	7,9%	9,5%	8,9%	9,3%	8,7%	8,2%	8,1%	7,9%
Трансферт из фед. бюджета, трлн руб.	2,64	2,38	2,81	2,84	2,41	3,09	3,35	3,78	3,28	3,32	3,41	3,31
Трансферт из фед. бюджета в % от ВВП	5,7%	4,0%	4,2%	4,0%	3,1%	3,7%	3,8%	4,1%	3,3%	3,1%	3,1%	2,8%
Доля фед. бюджета в расходах ПФР	62,1%	48,3%	51,6%	44,5%	38,9%	40,2%	41,3%	44,1%	38,5%	38,4%	37,8%	35,5%

* в соответствии с плановыми показателями бюджета ПФР и федерального бюджета РФ

Принципы моделирования

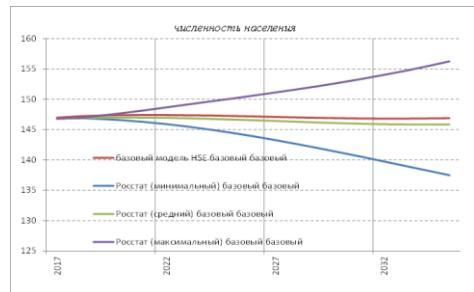
Демографический прогноз

- Смертность
- Рождаемость
- Миграция



Моделирование параметров пенсионной нагрузки

- Уровень занятости по возрастам, количество экономически активных граждан и плательщиков взносов
- Темпы выхода на пенсию, распределение пенсионеров по возрастам, количество получателей пенсии

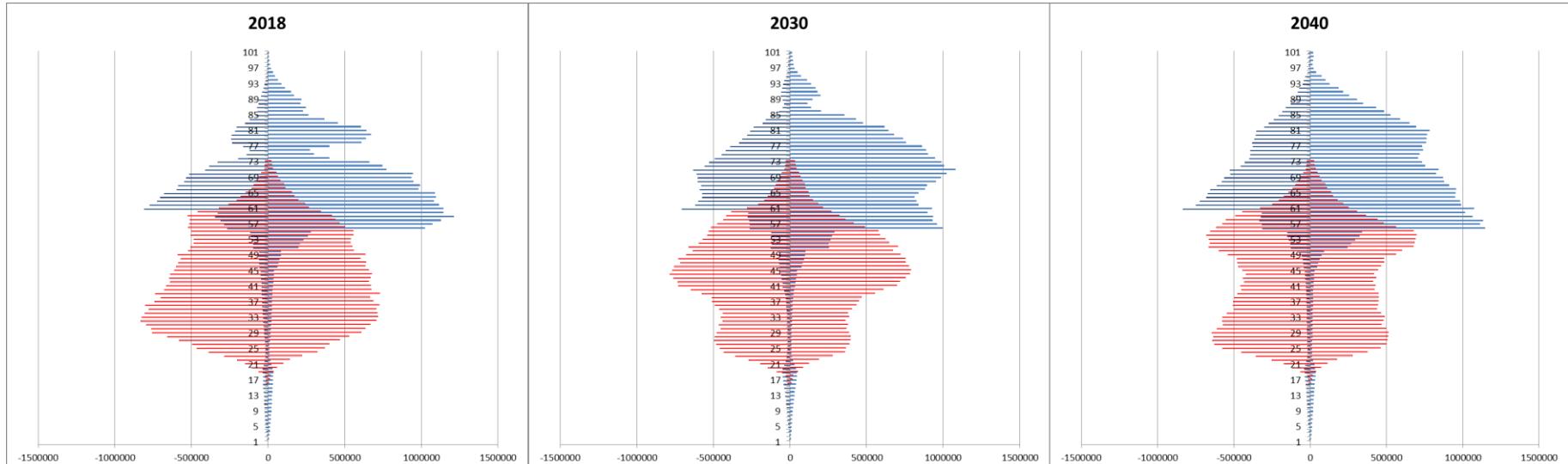


Моделирование пенсионных сценариев и денежных потоков

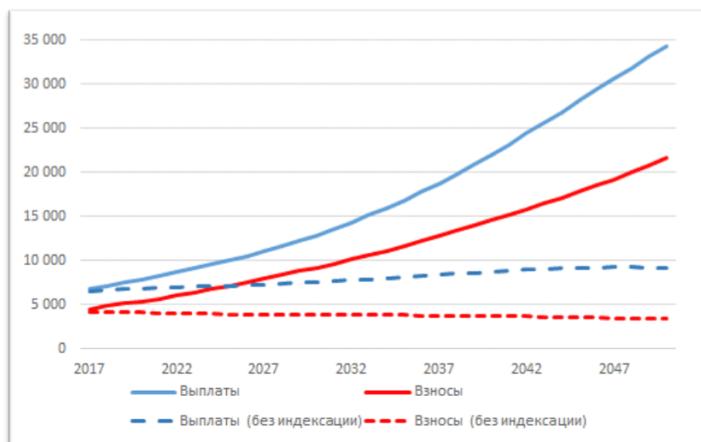
- Макроэкономический прогноз
- Уровень доходов (ставка взносов, размер заработной платы)
- Уровень расходов (пенсионный возраст, индексация)
- Сценарии и изменяемые параметры пенсионной системы

Последовательность действий

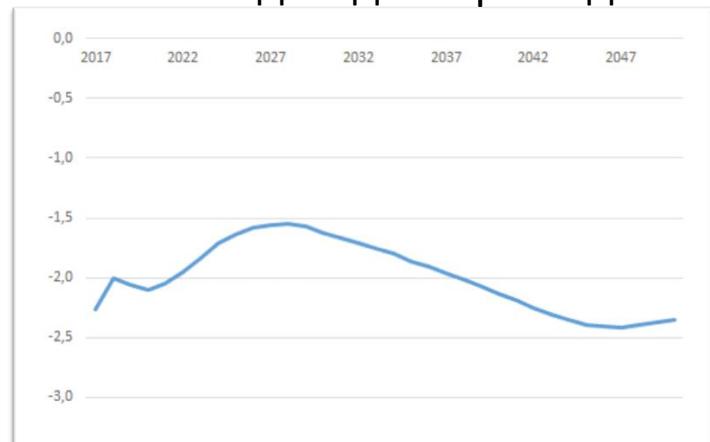
1. Демографические характеристики



2. Поток взносов и выплат

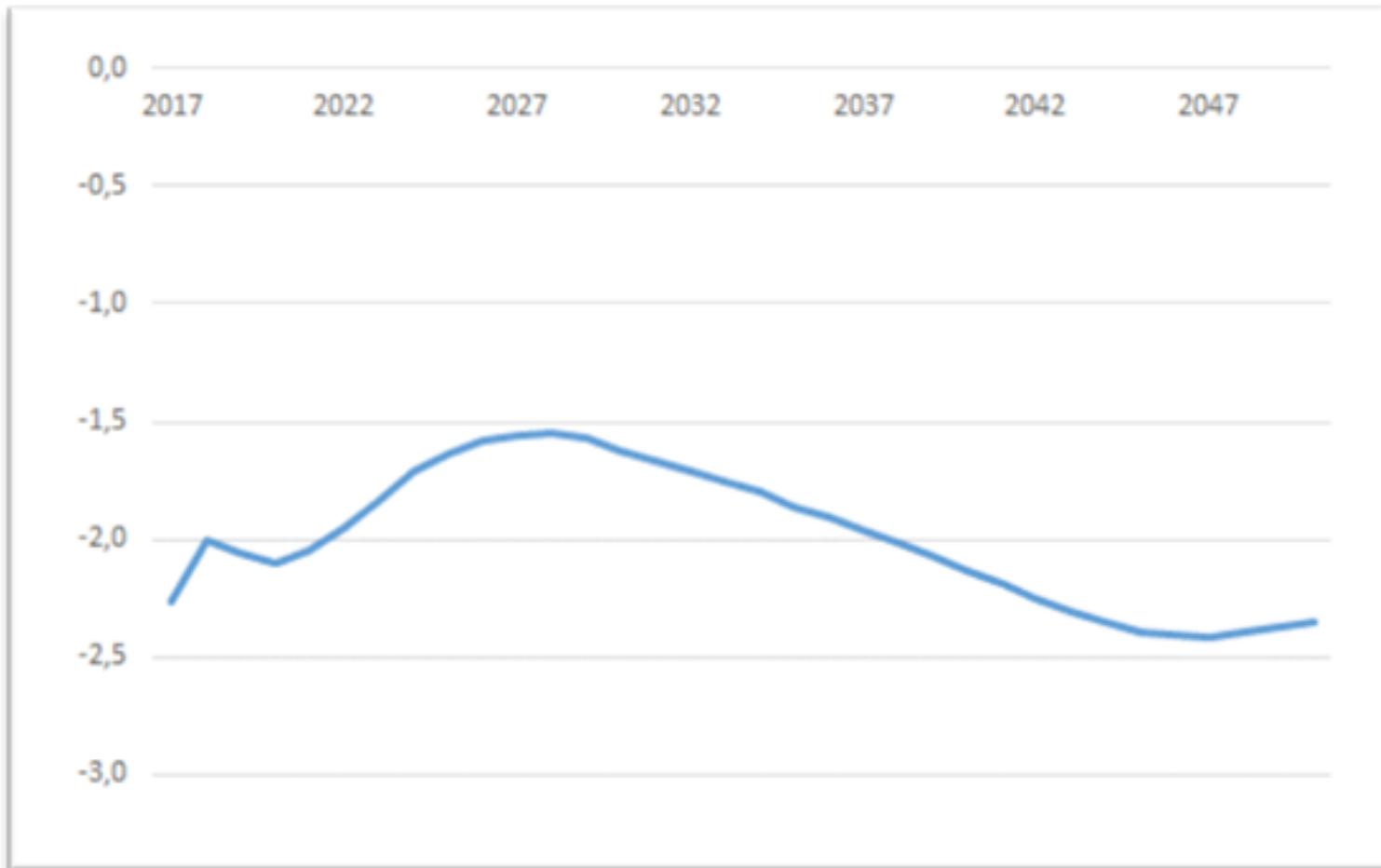


3. Баланс доходов и расходов



Базовый сценарий

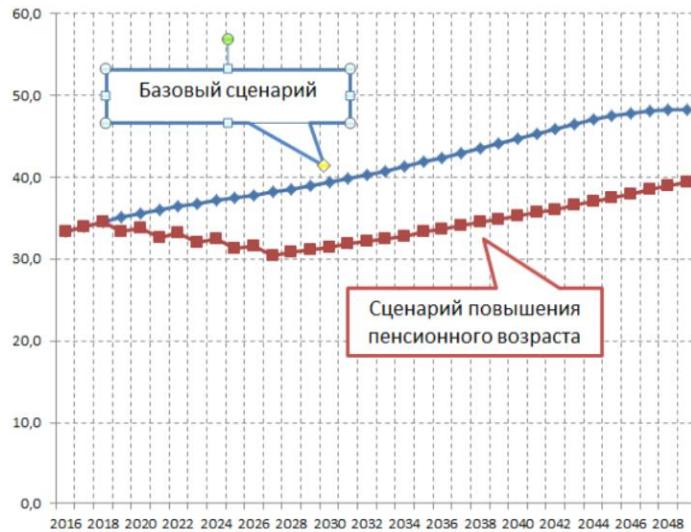
Баланс доходов и расходов пенсионной системы в % от ВВП



Повышение пенсионного возраста трудоспособные



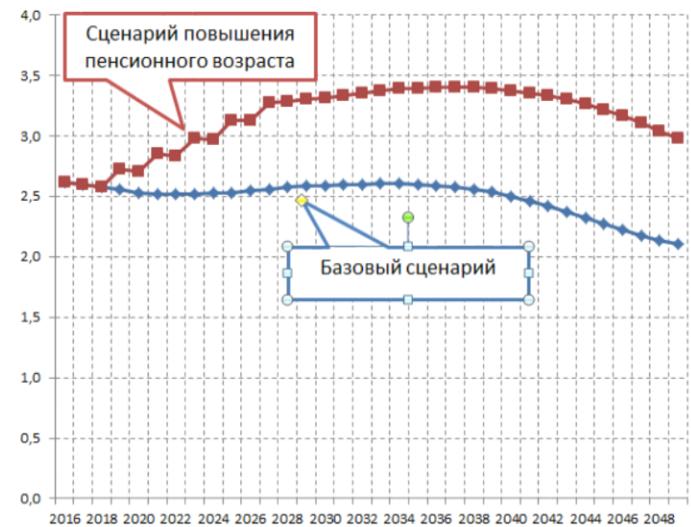
Пенсионеры по старости на общих основаниях



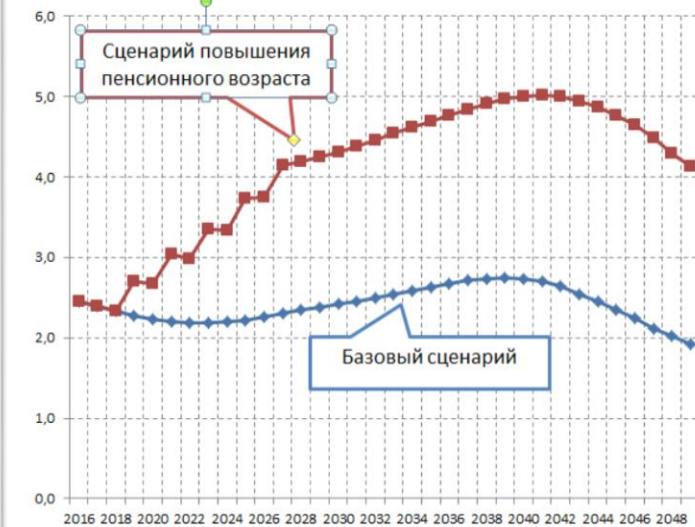
Пенсионеры по потере кормильца



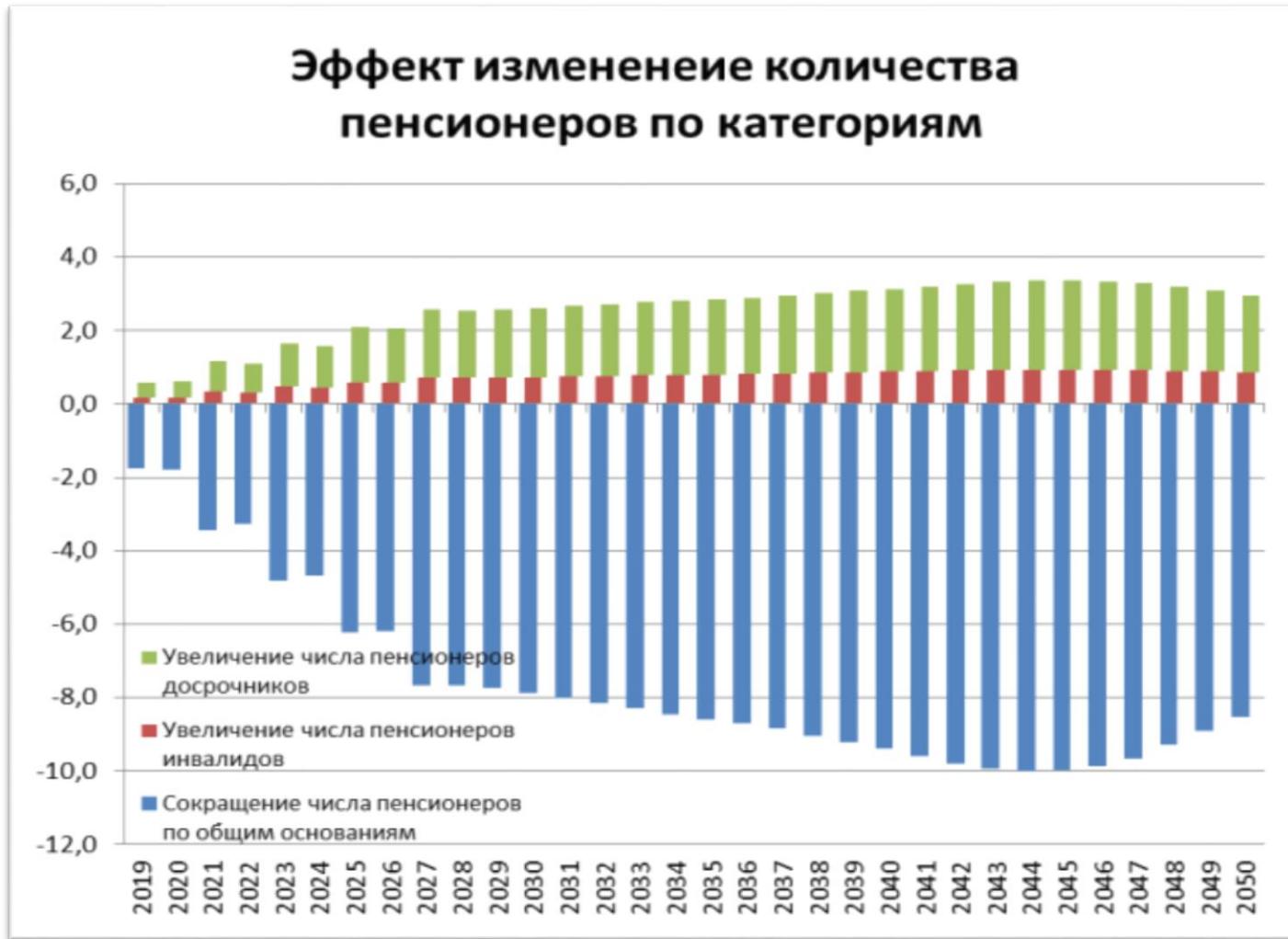
Пенсионеры по инвалидности



Пенсионеры по старости на льготных основаниях



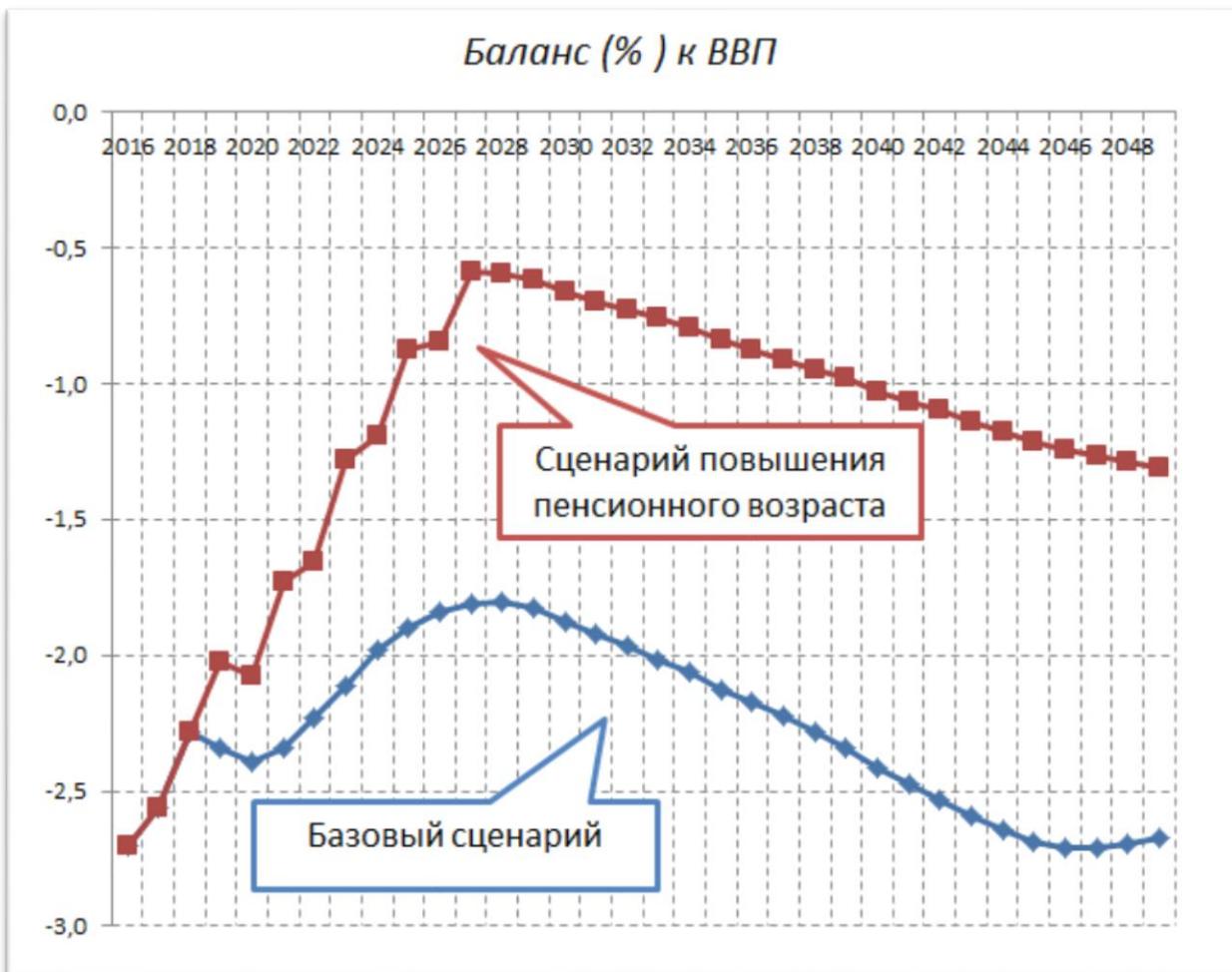
Совокупный эффект. Пенсионеры



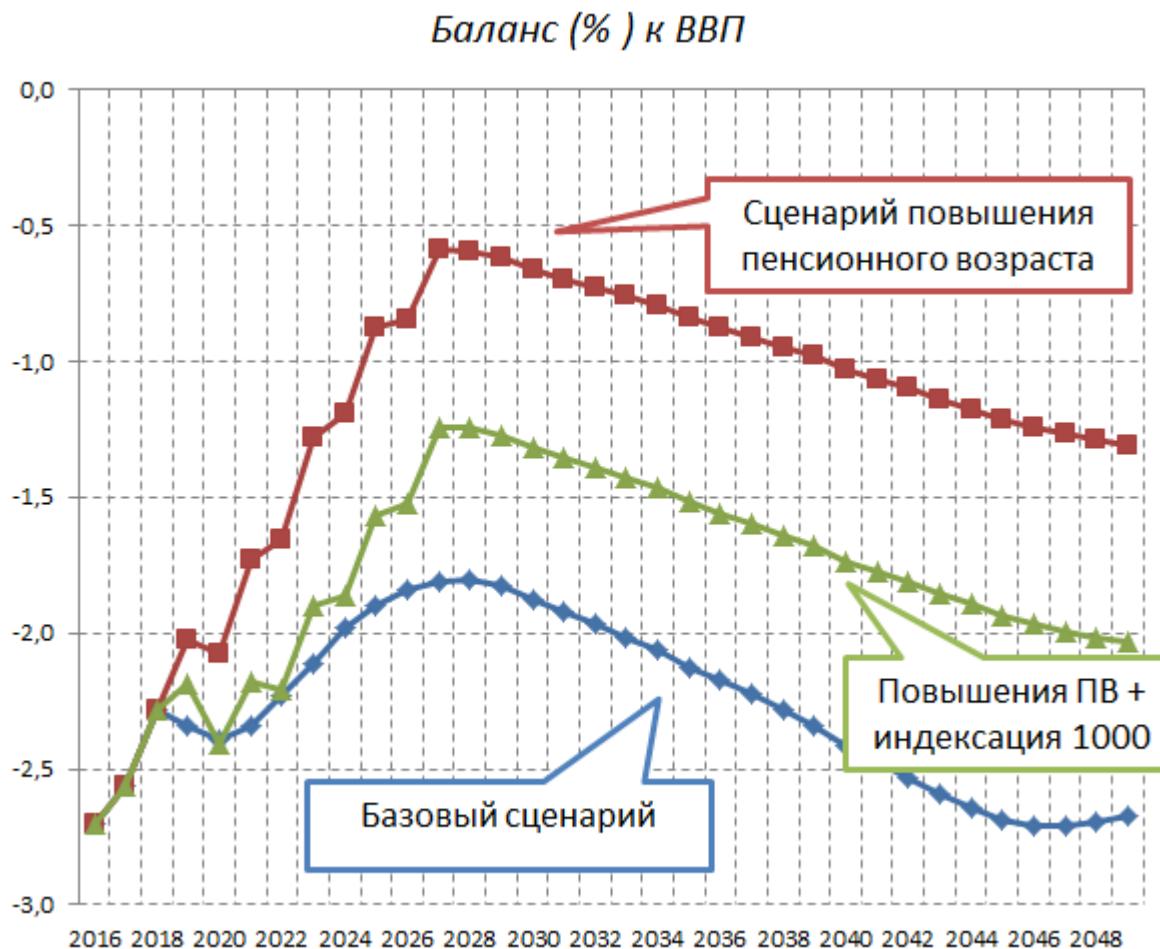
Совокупный эффект. Изменения расходов



Влияние повышения пенсионного возраста на баланс пенсионной системы



Повышение возраста и индексация пенсий на 1000 ₽



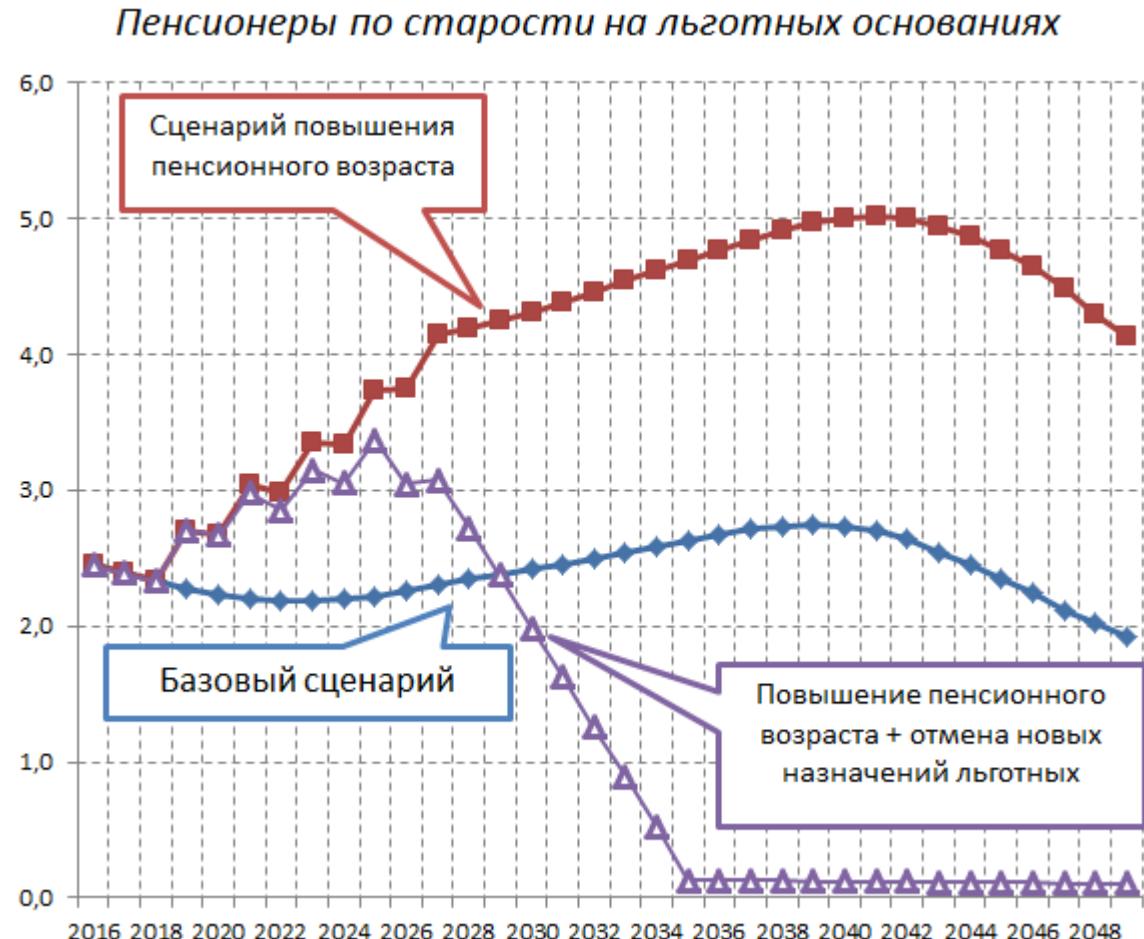
Реформа льготных пенсий

Сценарий:

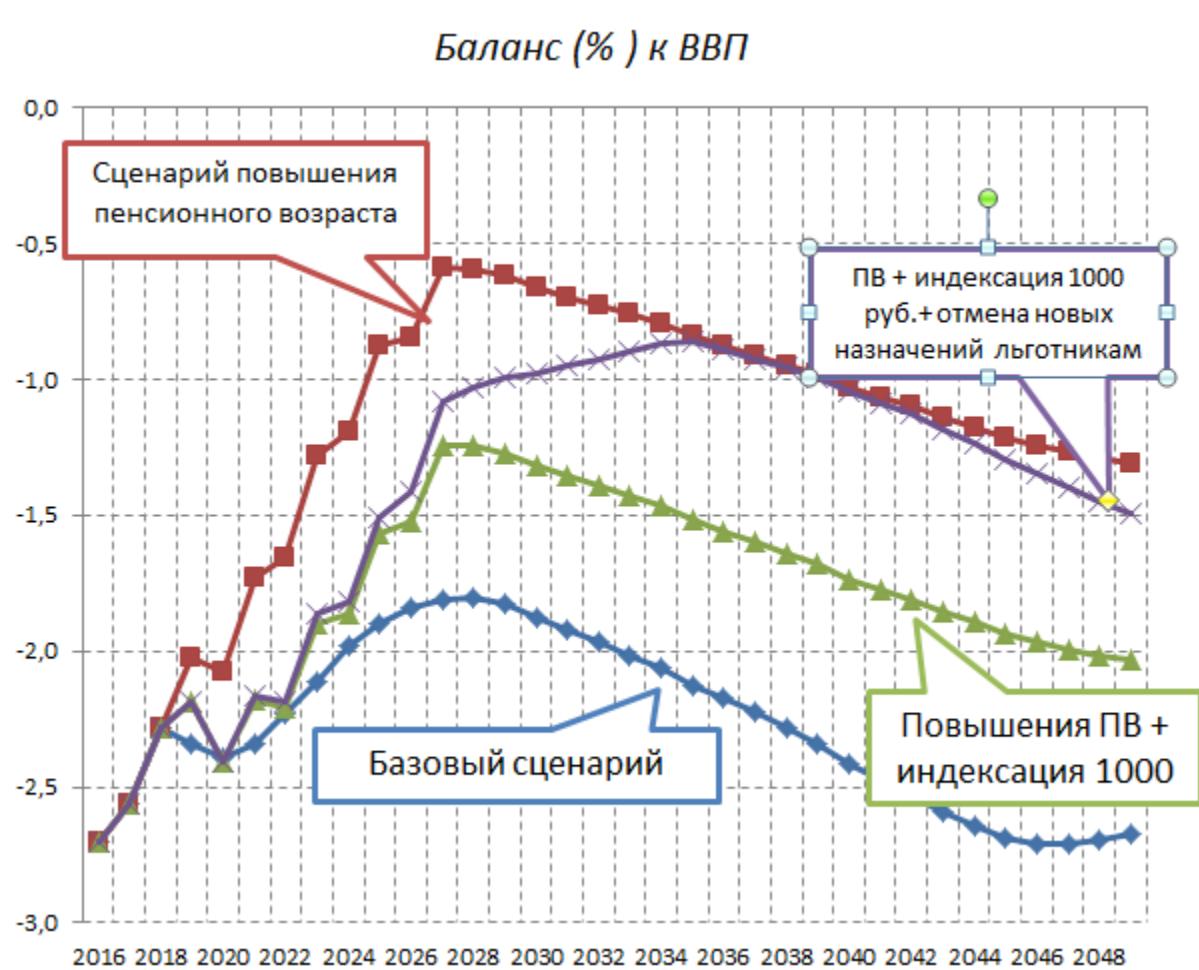
Замещение системы досрочных пенсий на «новый механизм», созданный за рамками пенсионной системы

Отсутствуют новые назначения досрочных пенсий.

Все назначенные выплачиваются в полном объеме



Повышение возраста и индексация пенсий на 1000 ₽ + льготники



Сценарий выравнивание условий для ИП и наемных работников

Текущий тариф для наемных работников

- 22% от заработной платы до порогового значения
- 10% от заработной платы после порогового значения

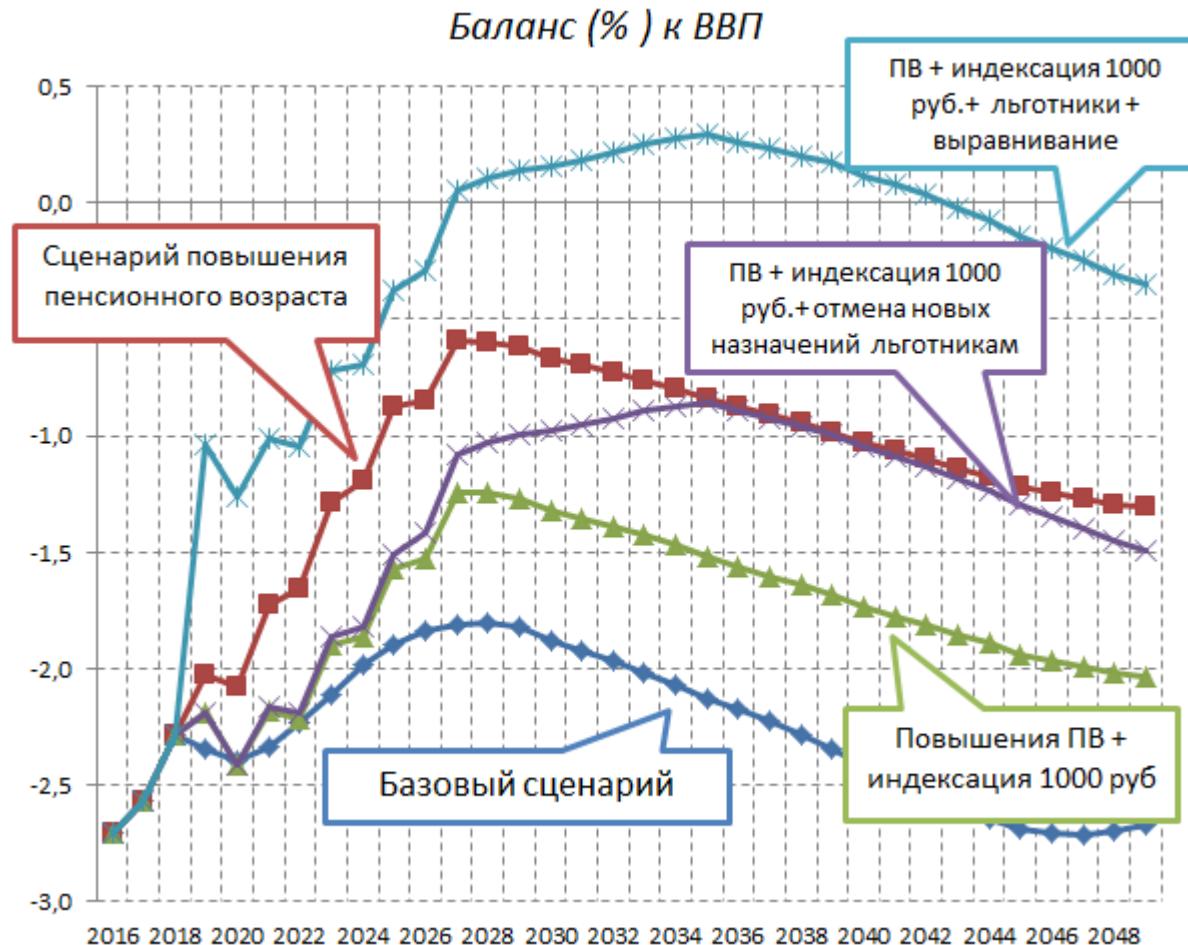
Отчисления для Индивидуальных предпринимателей

- Фиксированный платеж 32 385 рублей в год
- 1% от оборота свыше 300 000 рублей в год

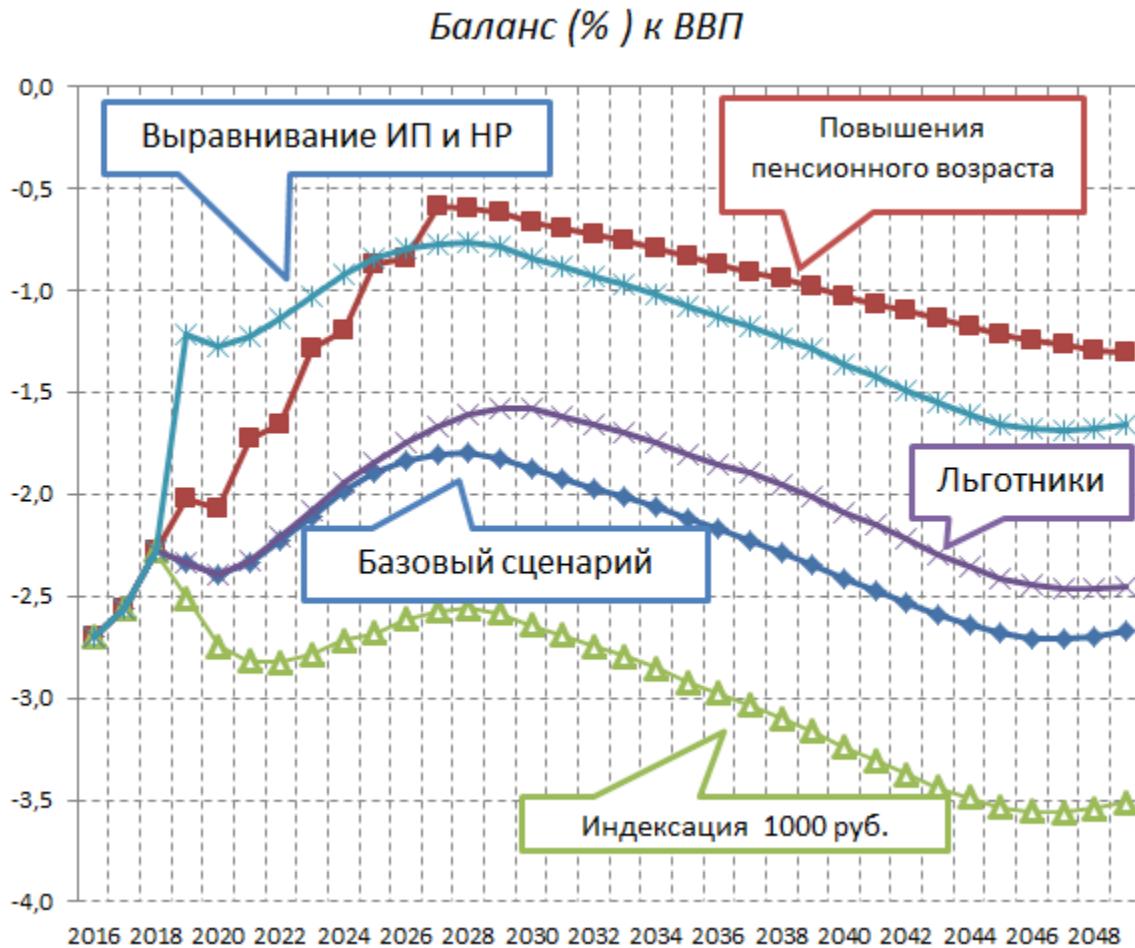
Сценарий – единые условия для ИП и наемных работников

- все получают среднюю заработную плату по стране
- все уплачивают страховой тариф по ставке 22%

Повышение возраста и индексация пенсий на 1000 ₽ + льготники + выравнивание условий для ИП и НР



Эффект отдельных мероприятий

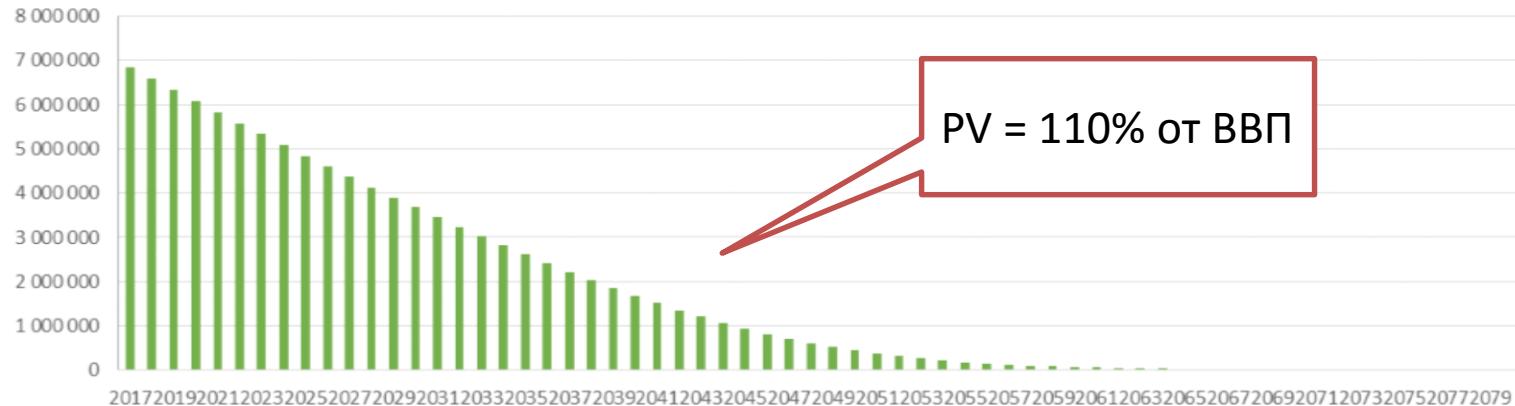


Целочисленное моделирование

- Современные вычислительные средства позволяют проводить сценарные расчеты по каждому человеку
- Пенсионные эффекты не носят мгновенный характер, поэтому нужно проводить оценку долгосрочных последствий любых изменений в пенсионной сфере
- Значительное влияние на долгосрочный прогноз оказывает изменение предположений: демографических, экономических и др.
- Необходим механизм ежегодного обязательного актуарного оценивания обязательств пенсионной системы и публичного разъяснения причин их изменения

Современная стоимость обязательств

Выплаты назначенных пенсий по годам (млн. руб.)

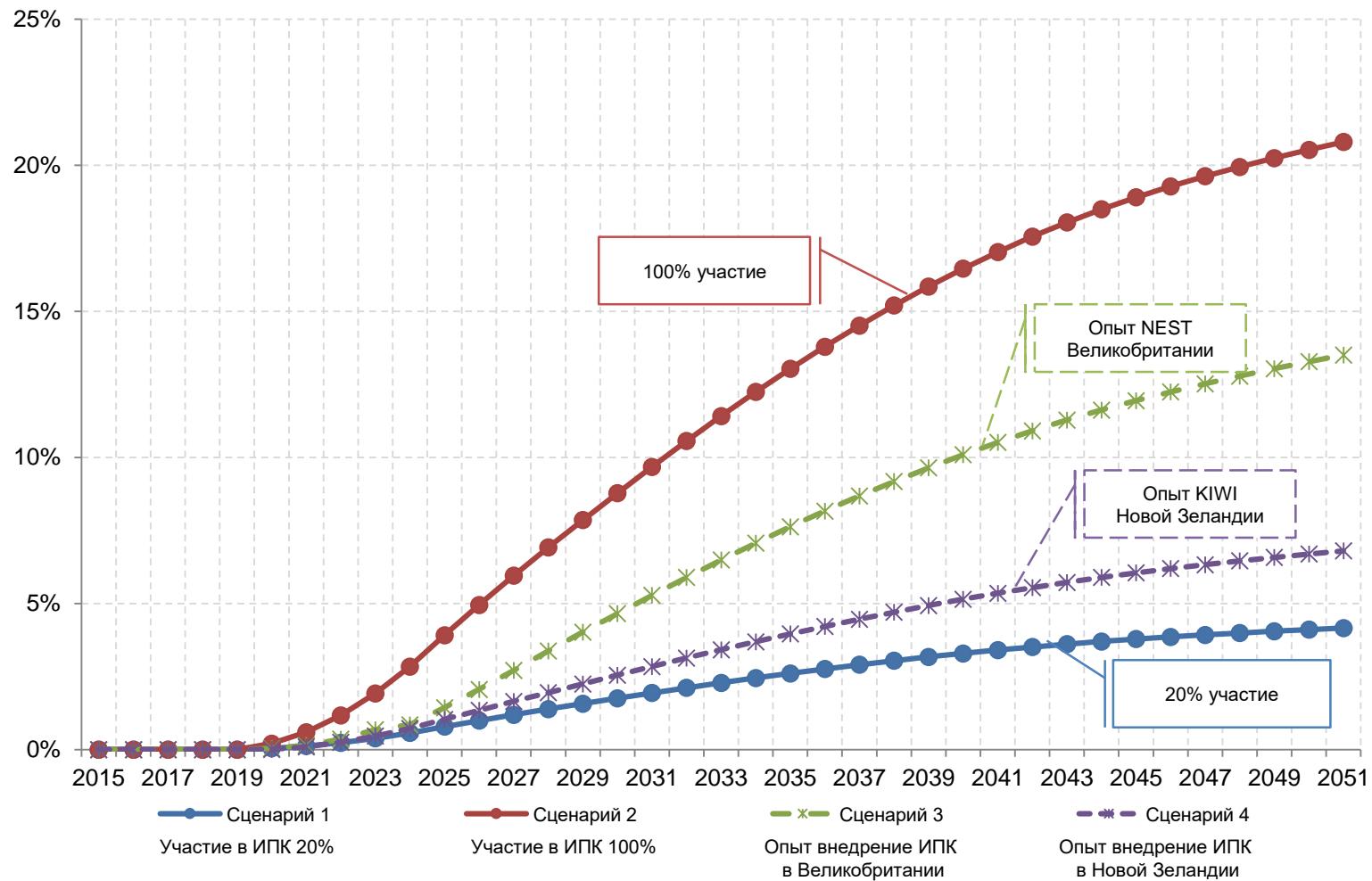


Современная стоимость обязательств перед возрастной когортой (млн.руб)



Введение Индивидуального пенсионного капитала

Сумма ИПК (%) ВВП



Оценка количества лиц, испытывающих трудности, характерные для старших возрастов

