

III Всероссийская научная конференция с международным участием
«Социальные исследования старения. Отложенное старение
во времена постковида и неопределенности»

19 ноября 2024 г., Санкт-Петербург, Россия

**Влияние смертности от COVID-19 на
динамику ожидаемой
продолжительности жизни в старших
возрастах в регионах России
(на примере Северо-Западного федерального округа)**

Н.с., ЛАМСДП Сафарова Анна Арамовна

К.э.н., д.б.н., зав. ЛАМСДП Сафарова Гаянэ Леоновна



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ
НАУК



Содержание



- Динамика ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) при рождении в регионах СЗФО
- Динамика ожидаемой продолжительности жизни в старших возрастах в регионах СЗФО
- Влияние смертности от COVID-19 на изменение ОПЖ в старших возрастах мужчин и женщин в регионах СЗФО
- Динамика ОПЖ60 мужчин и женщин в регионах СЗФО при учете полной смертности и при исключении смертности от COVID-19
- Выводы



CORONAVIRUS
COVID-19

Северо-Западный Федеральный округ

*Калининградская
область
Ленинградская
область
Псковская область
Архангельская
область
Ненецкий АО*
Республика Коми*

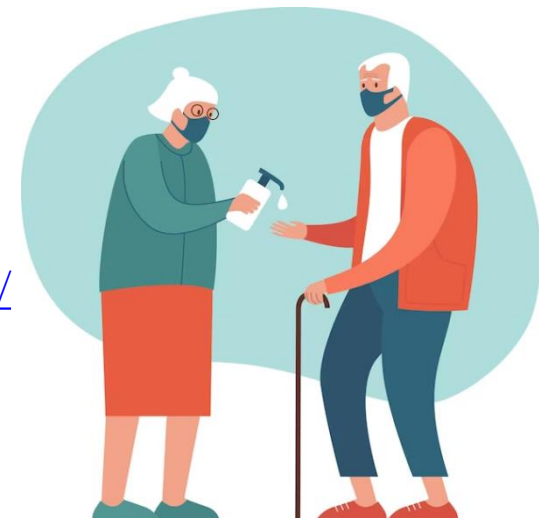
*Мурманская
область
Республика Карелия
Санкт-Петербург
Вологодская
область
Новгородская
область*

* формально Ненецкий АО является субъектом РФ,
здесь он рассматривается в составе Архангельской области



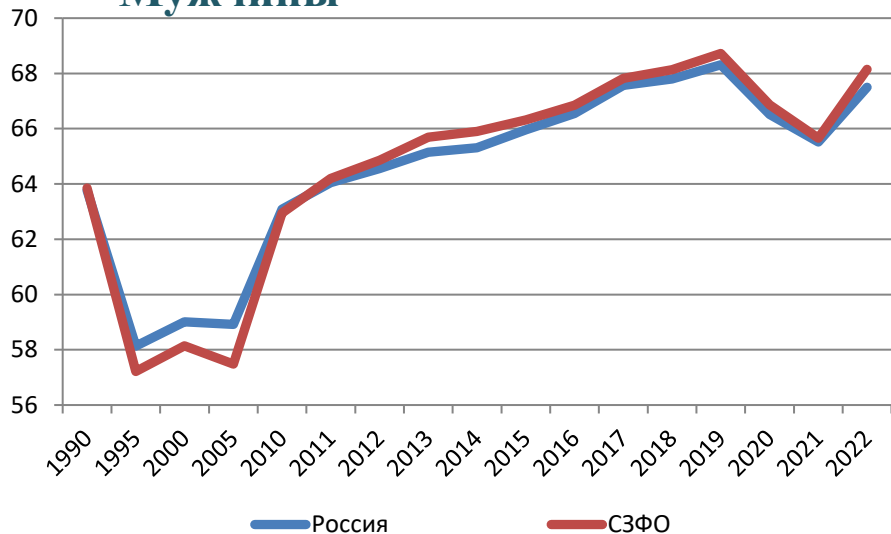
Данные

- Российская база данных по рождаемости и смертности (РосБРИС) [электронный ресурс] <https://www.nes.ru/demogr/>
- Росстат [электронный ресурс] www.gks.ru



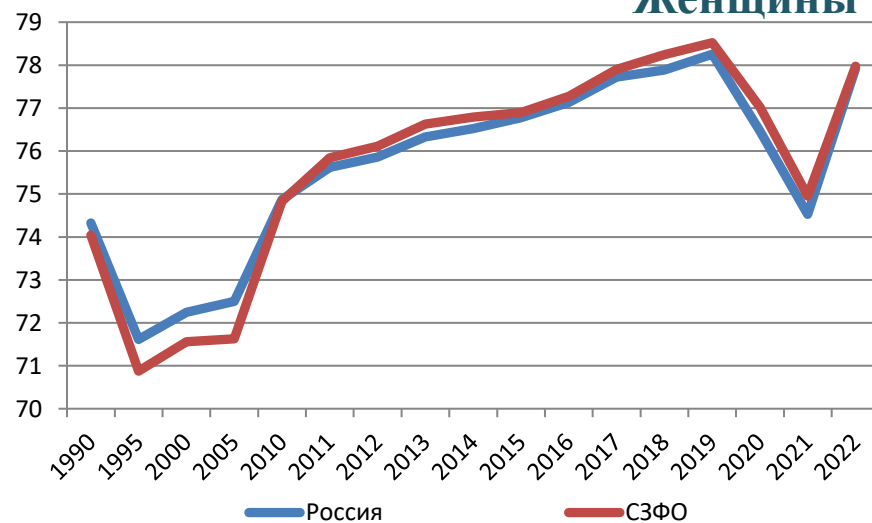
Динамика ОПЖ при рождении в СЗФО и России, 1990 – 2022 гг.

Мужчины

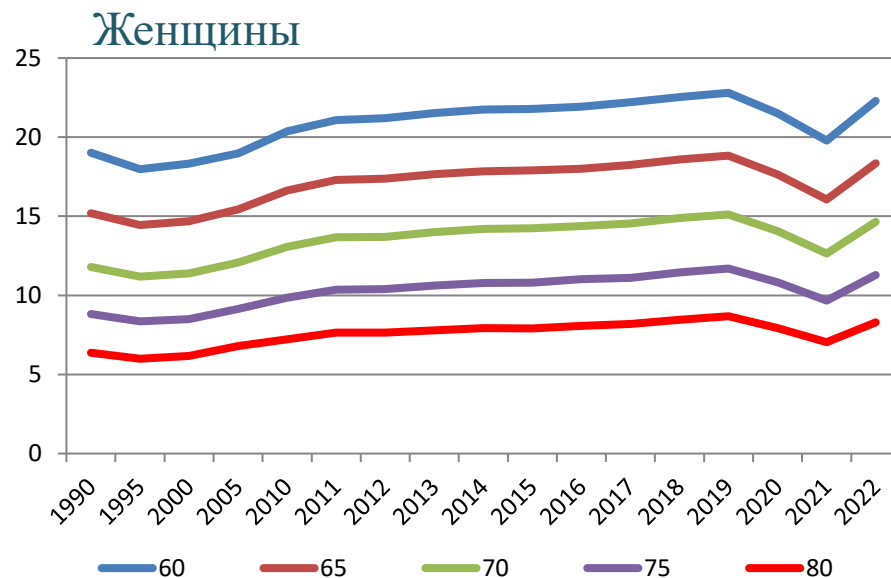
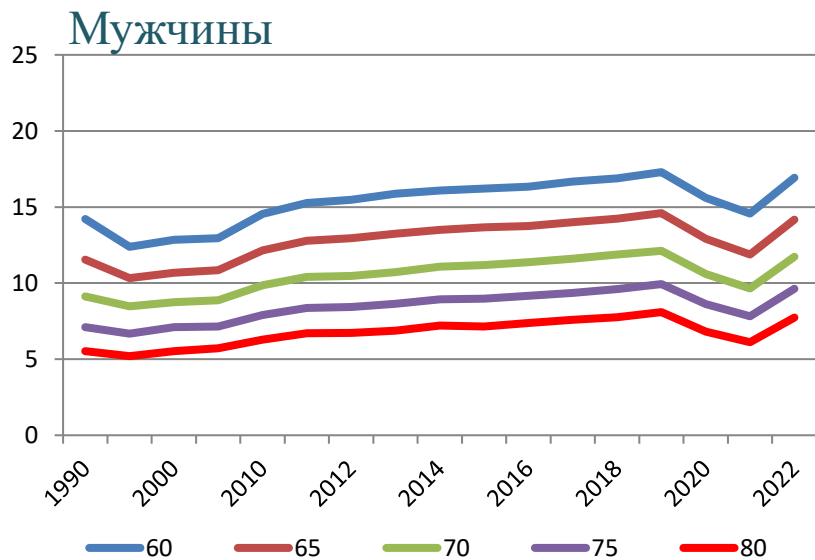


Ожидаемая продолжительность жизни — элемент Таблиц смертности (LT), отображающий значение средней продолжительности предстоящей жизни, прогнозируемое в предположении, что уровни смертности населения во всех возрастах в будущем останутся такими же, как в рассматриваемом году.

Женщины



Динамика ОПЖ в старших возрастах (60,..., 80 лет) СЗФО, 1990 – 2022 гг.



Для всех рассмотренных возрастных групп и у мужчин, и у женщин отмечается схожая динамика:

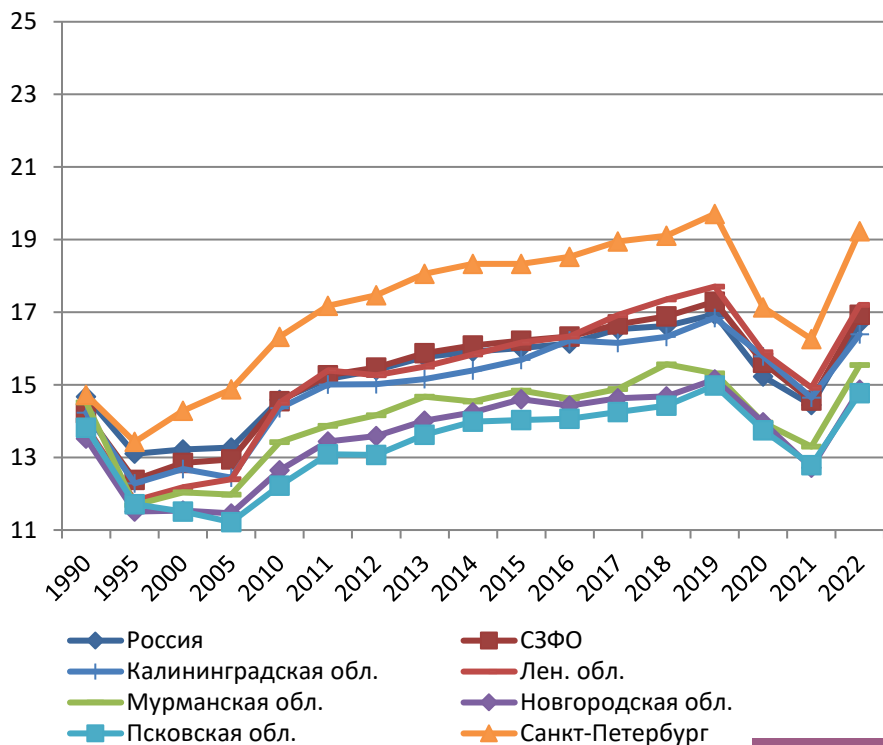
- снижение в 90-х годах,
- практически монотонный рост до 2019 года,
- последующее снижение до 2021 года,
- рост в 2022 году.

Источник: собственные расчеты на основе данных РосБРИС

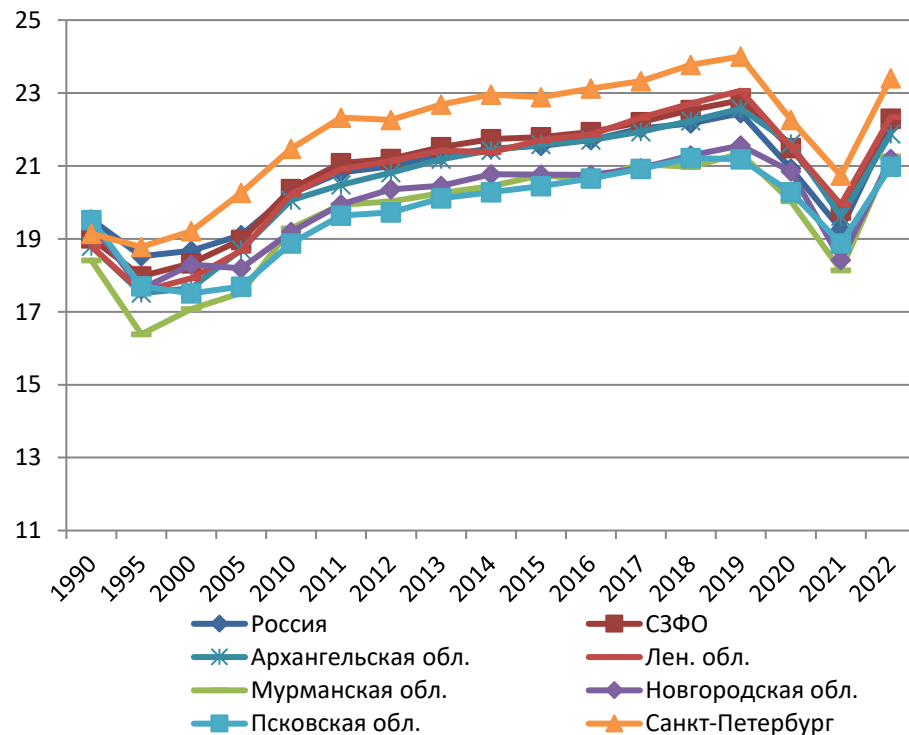


Динамика ОПЖ в возрасте 60 лет, 1990 – 2022 гг., Россия, СЗФО, избранные регионы СЗФО

Мужчины

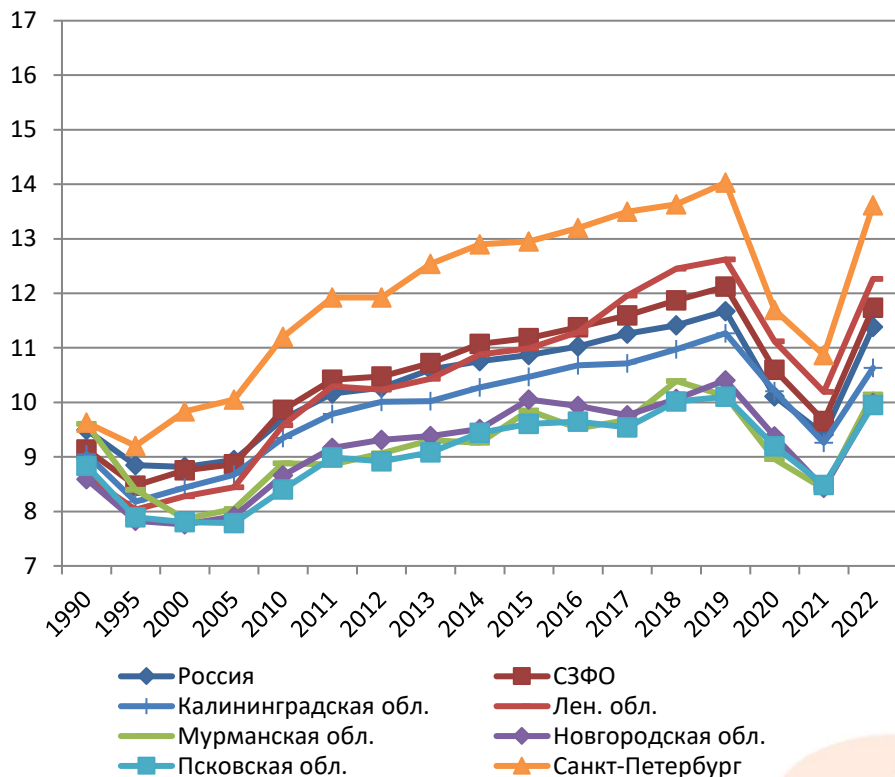


Женщины

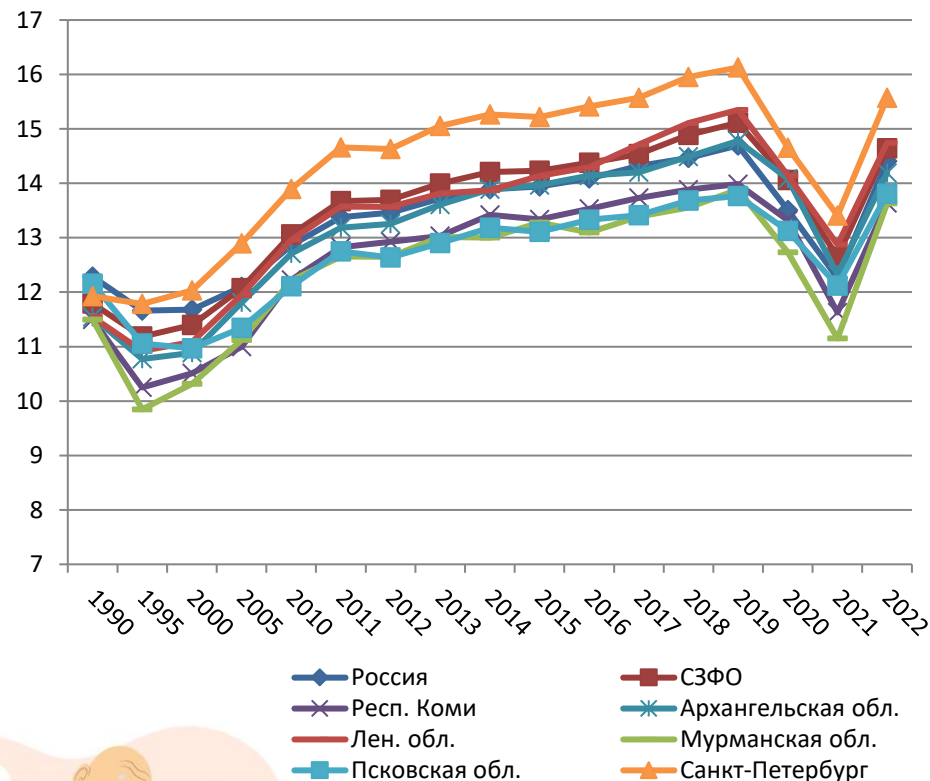


Динамика ОПЖ в возрасте 70 лет, 1990 – 2022 гг., Россия, СЗФО, избранные регионы СЗФО

Мужчины

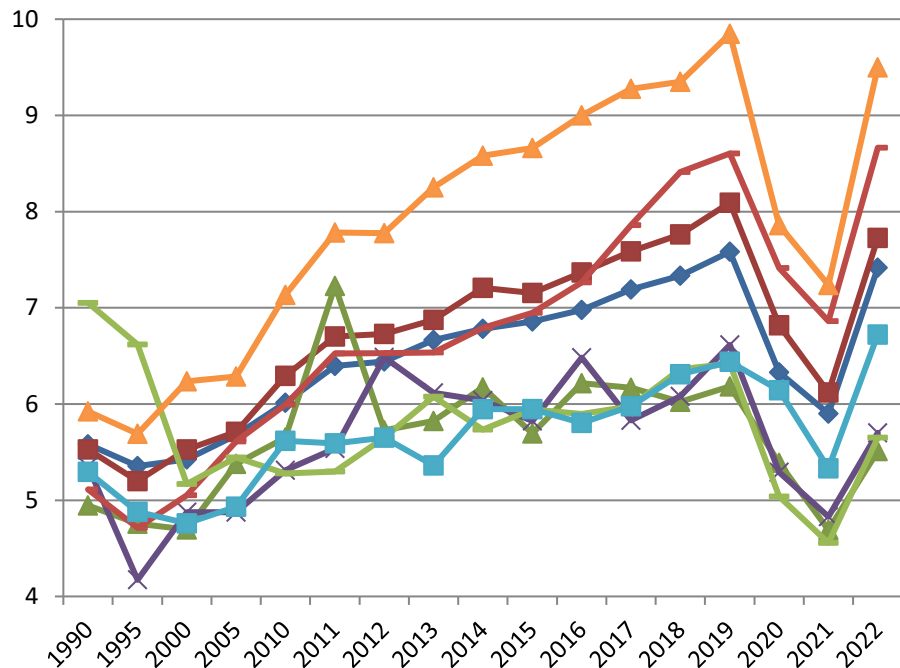


Женщины



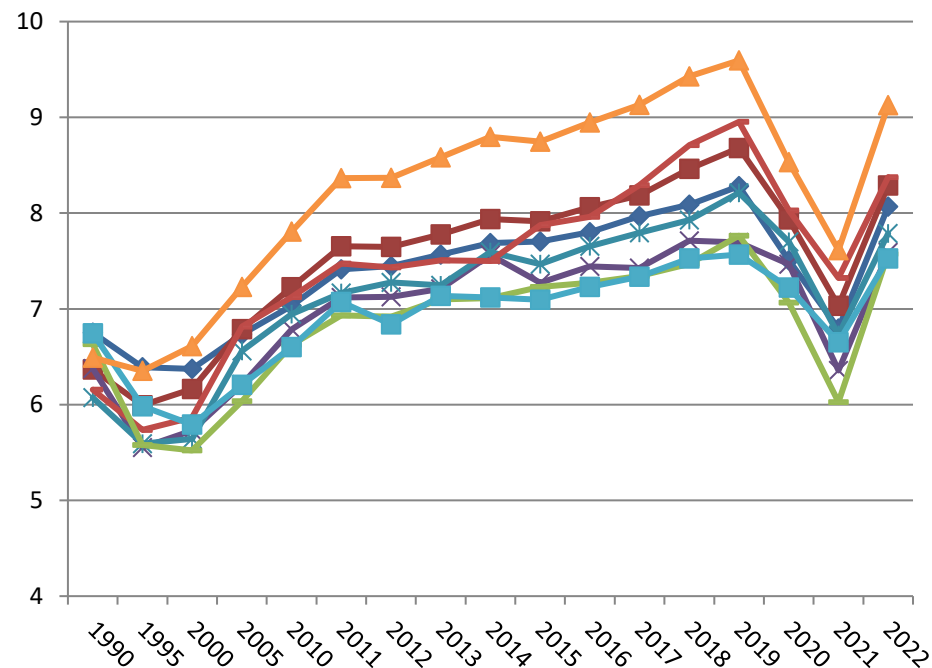
Динамика ОПЖ в возрасте 80 лет, 1990 – 2022 гг., Россия, СЗФО, избранные регионы СЗФО

Мужчины



- ◆ Россия
- ▲ Респ. Карелия
- Лен. обл.
- Псковская обл.
- СЗФО
- × Респ. Коми
- Мурманская обл.
- ▲ Санкт-Петербург

Женщины



- ◆ Россия
- × Респ. Коми
- Псковская обл.
- ◆ СЗФО
- ▲ Архангельская обл.
- Мурманская обл.
- ▲ Санкт-Петербург





LT и причины смерти

Одним из элементов LT является вероятность умереть при переходе от возраста x к возрасту $x+1$ (или $+5$) лет. Условный человек либо умирает, либо нет.

Люди также могут быть подвержены конкурирующим рискам нескольких событий одновременно. Если эти события исключают друг друга, то процесс является многократно декрементным. Например, люди подвергаются риску смерти от различных медицинских причин.

Сколько лет жизни можно «выиграть», если устранить конкретную причину смерти? На этот вопрос могут ответить LT, в которых отражается вклад отдельных причин смерти. Эти модели позволяют дать оценку увеличению ОПЖ при рождении и в старших возрастах при условии устранения какой-либо причины смерти, т.е. при условии, что коэффициент смертности от этой причины принимается равным нулю, а коэффициенты смертности от всех других причин остаются неизменными.

Подобные модели позволяют «исключить» как смертность от одной причины/ класса причин, так и от нескольких.

Brownlee 1919; Fisher, Vigfusson, Dickson 1922; Pearl 1922;

Greville 1948; Jordan 1952; Chiang 1968; Spiegelman 1968, Preston, Keyfitz, Schoen 1972;

Андреев Е.М. 1982.

Первая официальная таблица смертности по причинам смерти в США за десятилетний период была опубликована в конце 1960-х гг. [United States...1968]



COVID-19

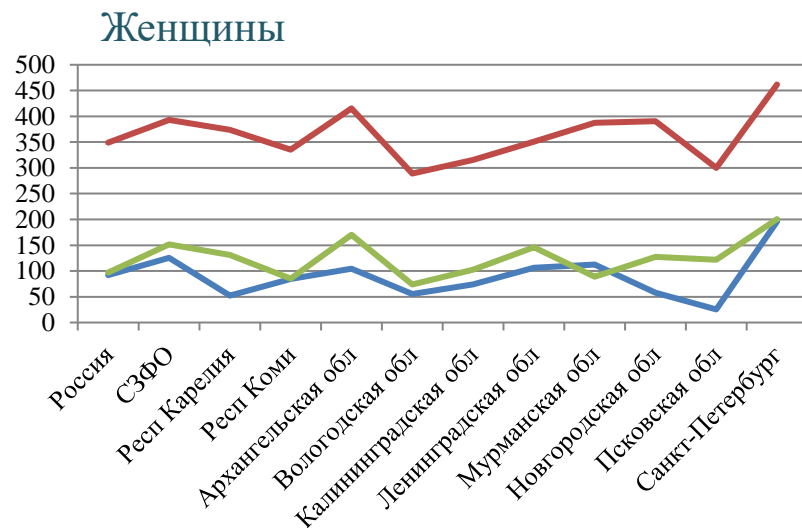
Пандемия COVID-19 — текущая пандемия из-за распространения коронавируса SARS-CoV-2. Вспышка заболеваемости вирусом впервые была зафиксирована в Ухане, Китай, в декабре 2019 года. 30 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила эту вспышку чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение, а 11 марта — пандемией.

По состоянию на 4 августа 2024 года зарегистрировано свыше 775 миллионов случаев заболевания по всему миру; подтверждено более 7 млн летальных исходов заболевания.*

* *Википедия со ссылкой на ВОЗ*

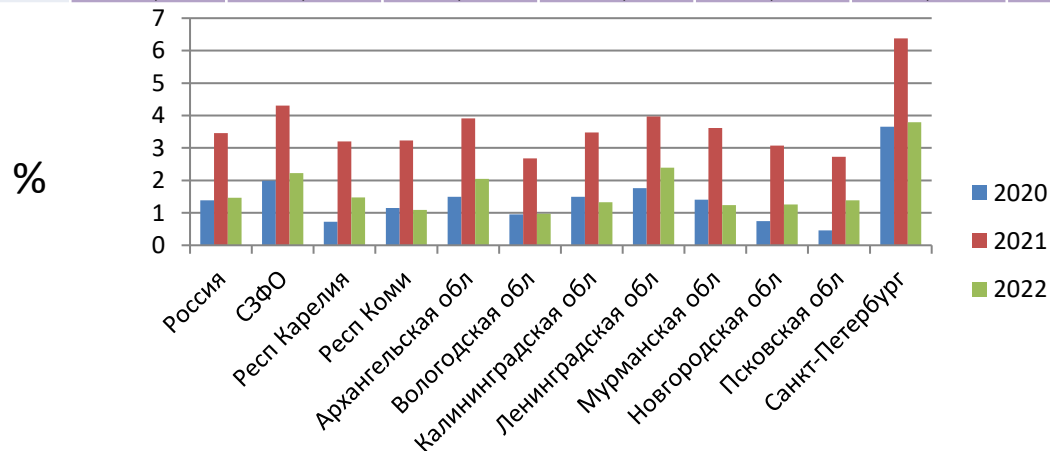
МКБ10: Тяжелый острый респираторный синдром (SARS) (U04)

Коэффициент смертности от COVID-19 (на 100 000 чел.), регионы СЗФО



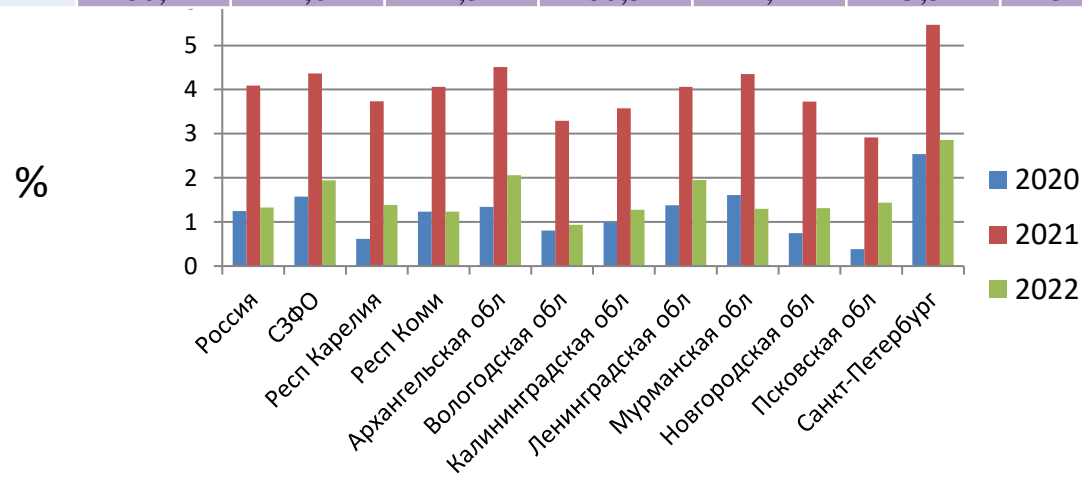
Изменение ОПЖ при рождении при исключении причины смерти COVID-19, мужчины

регион	2020			2021			2022		
	Е0 без covid-19	Рост Е0 за счет исключения covid-19		Е0 без covid-19	Рост Е0 за счет исключения covid-19		Е0 без covid-19	Рост Е0 за счет исключения covid-19	
		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	67,4	0,9	1,4	67,7	2,3	3,5	68,5	1,0	1,5
СЗФО	68,1	1,3	2,0	68,4	2,8	4,3	69,7	1,5	2,2
Респ Карелия	64,1	0,5	0,7	64,1	2,0	3,2	65,5	0,9	1,5
Респ Коми	65,4	0,7	1,1	65,6	2,0	3,2	66,2	0,7	1,1
Архангельская обл	66,7	1,0	1,5	66,8	2,5	3,9	67,9	1,4	2,0
Вологодская обл	65,4	0,6	1,0	65,5	1,7	2,7	66,6	0,6	1,0
Калининградская обл	69,4	1,0	1,5	68,8	2,3	3,5	69,0	0,9	1,3
Ленинградская обл	67,5	1,2	1,8	68,1	2,6	4,0	69,6	1,6	2,4
Мурманская обл	65,3	0,9	1,4	66,0	2,3	3,6	66,8	0,8	1,2
Новгородская обл	64,3	0,5	0,7	64,4	1,9	3,1	65,7	0,8	1,3
Псковская обл	64,2	0,3	0,5	64,5	1,7	2,7	64,7	0,9	1,4
Санкт-Петербург	71,9	2,5	3,7	72,7	4,4	6,4	74,2	2,7	3,8



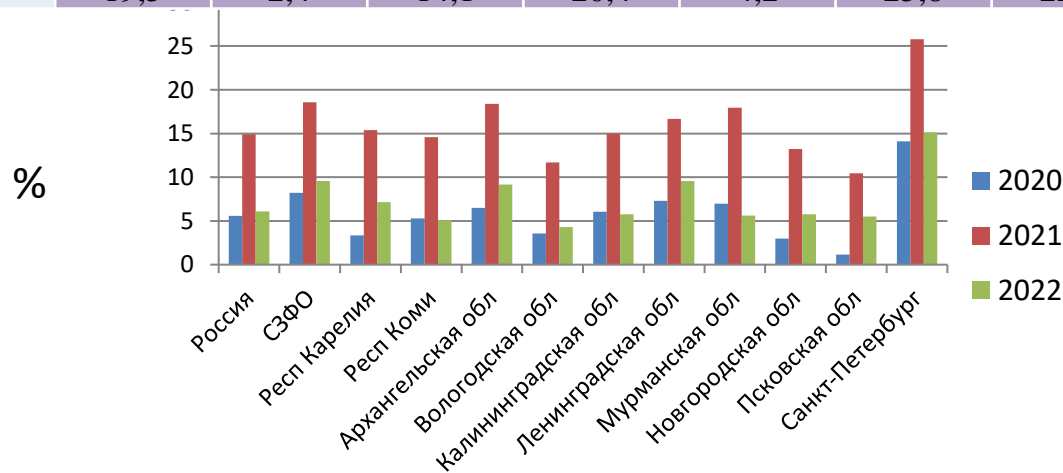
Изменение ОПЖ при рождении при исключении причины смерти COVID-19, женщины

регион	2020			2021			2022		
	Е0 без covid-19	Рост Е0 за счет исключения covid-19		Е0 без covid-19	Рост Е0 за счет исключения covid-19		Е0 без covid-19	Рост Е0 за счет исключения covid-19	
		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	77,3	1,0	1,2	77,5	3,0	4,1	79,0	1,0	1,3
СЗФО	78,1	1,2	1,6	78,1	3,3	4,4	79,5	1,5	1,9
Респ Карелия	75,9	0,5	0,6	75,1	2,7	3,7	77,0	1,1	1,4
Респ Коми	76,8	0,9	1,2	76,0	3,0	4,1	77,0	0,9	1,2
Архангельская обл	78,0	1,0	1,3	78,4	3,4	4,5	79,2	1,6	2,1
Вологодская обл	77,1	0,6	0,8	76,7	2,4	3,3	77,9	0,7	0,9
Калининградская обл	77,7	0,8	1,0	77,8	2,7	3,6	78,9	1,0	1,3
Ленинградская обл	77,8	1,1	1,4	77,9	3,0	4,1	79,5	1,5	2,0
Мурманская обл	76,4	1,2	1,6	76,0	3,2	4,3	77,5	1,0	1,3
Новгородская обл	75,8	0,6	0,7	75,4	2,7	3,7	77,5	1,0	1,3
Псковская обл	74,6	0,3	0,4	74,7	2,1	2,9	76,3	1,1	1,4
Санкт-Петербург	80,1	2,0	2,5	80,5	4,2	5,5	81,9	2,3	2,9



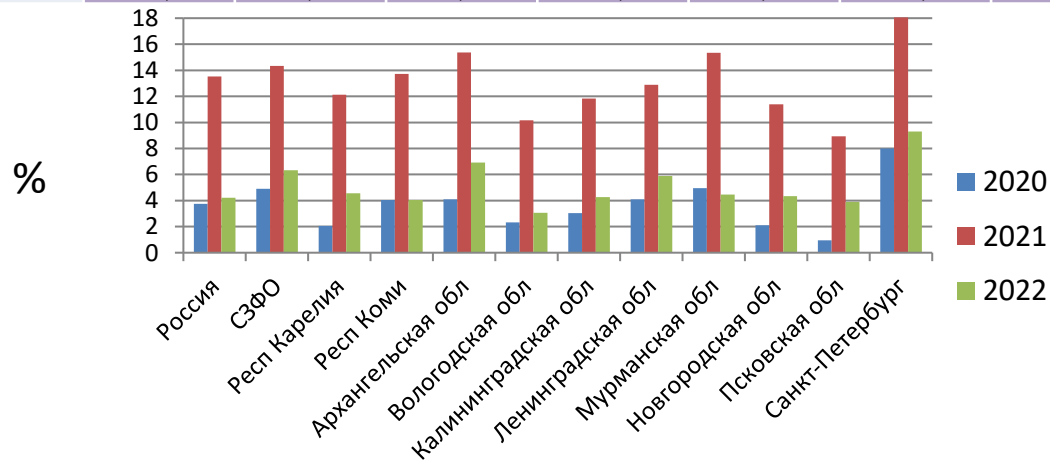
Изменение ОПЖ60-64 при исключении причины смерти COVID-19, мужчины

регион	2020			2021			2022		
	Е60 без covid-19	Рост Е60 за счет исключения covid-19		Е60 без covid-19	Рост Е60 за счет исключения covid-19		Е60 без covid-19	Рост Е60 за счет исключения covid-19	
		абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	16,1	0,8	5,6	16,6	2,2	14,9	17,8	1,0	6,1
СЗФО	16,9	1,3	8,2	17,3	2,7	18,6	18,6	1,6	9,6
Респ Карелия	14,6	0,5	3,3	14,6	2,0	15,4	15,9	1,1	7,2
Респ Коми	14,7	0,7	5,3	15,0	1,9	14,6	15,6	0,8	5,1
Архангельская обл	15,9	1,0	6,5	16,0	2,5	18,4	17,2	1,4	9,2
Вологодская обл	14,7	0,5	3,6	14,8	1,5	11,7	15,6	0,6	4,3
Калининградская обл	16,7	1,0	6,0	16,8	2,2	15,0	17,4	0,9	5,7
Ленинградская обл	17,1	1,2	7,3	17,4	2,5	16,7	18,9	1,6	9,6
Мурманская обл	15,0	1,0	7,0	15,7	2,4	17,9	16,5	0,9	5,6
Новгородская обл	14,4	0,4	3,0	14,4	1,7	13,2	15,8	0,9	5,8
Псковская обл	13,9	0,2	1,1	14,1	1,3	10,4	15,6	0,8	5,5
Санкт-Петербург	19,5	2,4	14,1	20,4	4,2	25,8	22,1	2,9	15,1



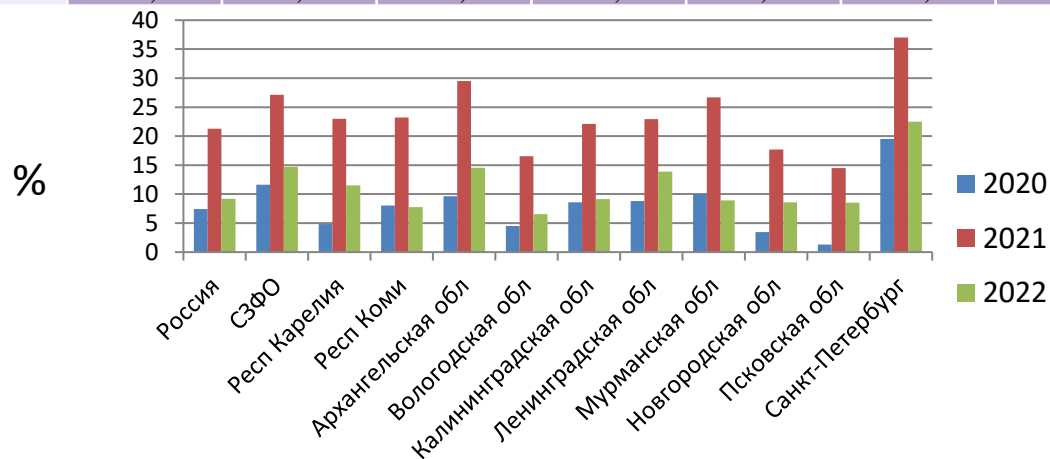
Изменение ОПЖ60-64 при исключении причины смерти COVID-19, женщины

регион	2020			2021			2022		
	Е60 без covid-19	Рост Е60 за счет исключения covid-19		Е60 без covid-19	Рост Е60 за счет исключения covid-19		Е60 без covid-19	Рост Е60 за счет исключения covid-19	
		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	21,6	0,8	3,8	21,8	2,6	13,5	23,1	0,9	4,2
СЗФО	22,5	1,1	4,9	22,5	2,8	14,3	23,8	1,4	6,3
Респ Карелия	21,1	0,4	2,1	20,6	2,2	12,1	21,9	1,0	4,6
Респ Коми	21,2	0,8	4,0	21,1	2,5	13,7	22,1	0,9	4,0
Архангельская обл	22,4	0,9	4,1	22,5	3,0	15,4	23,5	1,5	6,9
Вологодская обл	21,4	0,5	2,3	21,2	2,0	10,2	22,4	0,7	3,1
Калининградская обл	21,8	0,6	3,0	21,9	2,3	11,8	22,7	0,9	4,3
Ленинградская обл	22,3	0,9	4,1	22,4	2,6	12,9	23,7	1,3	5,9
Мурманская обл	21,0	1,0	4,9	20,9	2,8	15,3	22,4	1,0	4,5
Новгородская обл	21,2	0,4	2,1	20,4	2,1	11,4	22,1	0,9	4,3
Псковская обл	20,3	0,2	0,9	20,4	1,7	8,9	21,8	0,8	3,9
Санкт-Петербург	24,0	1,8	8,0	24,4	3,7	18,1	25,7	2,2	9,3



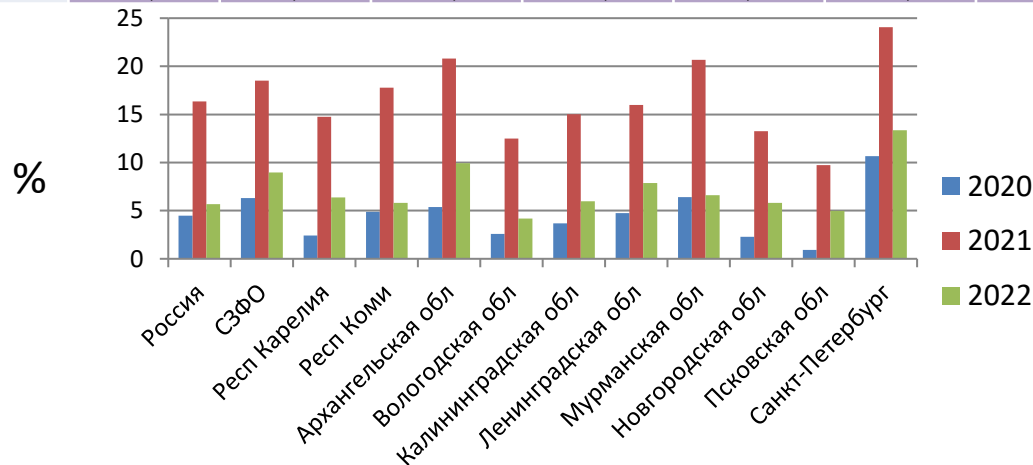
Изменение ОПЖ70-74 при исключении причины смерти COVID-19, мужчины

регион	2020			2021			2022		
	Е70 без covid-19	Рост Е70 за счет исключения covid-19		Е70 без covid-19	Рост Е70 за счет исключения covid-19		Е70 без covid-19	Рост Е70 за счет исключения covid-19	
		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	10,8	0,7	7,4	11,4	2,0	21,3	12,5	1,1	9,2
СЗФО	11,8	1,2	11,6	12,3	2,6	27,1	13,5	1,7	14,7
Респ Карелия	9,9	0,5	4,9	10,2	1,9	23,0	11,1	1,1	11,5
Респ Коми	9,7	0,7	8,0	10,3	1,9	23,2	10,9	0,8	7,8
Архангельская обл	10,8	0,9	9,6	11,0	2,5	29,5	12,2	1,5	14,5
Вологодская обл	9,9	0,4	4,5	9,9	1,4	16,5	10,5	0,6	6,5
Калининградская обл	11,0	0,9	8,6	11,3	2,0	22,1	11,7	1,0	9,1
Ленинградская обл	12,1	1,0	8,8	12,5	2,3	22,9	14,0	1,7	13,9
Мурманская обл	9,9	0,9	10,0	10,7	2,3	26,7	11,2	0,9	8,9
Новгородская обл	9,7	0,3	3,4	9,9	1,5	17,7	10,9	0,9	8,6
Псковская обл	9,4	0,1	1,3	9,8	1,2	14,5	10,9	0,9	8,6
Санкт-Петербург	13,9	2,3	19,5	14,9	4,0	37,0	16,7	3,1	22,5



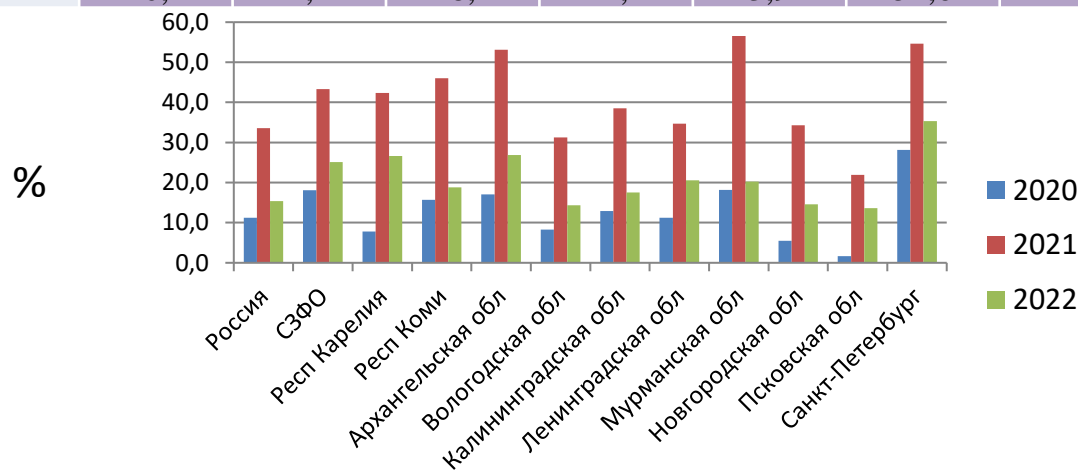
Изменение ОПЖ70-74 при исключении причины смерти COVID-19, женщины

регион	2020			2021			2022		
	Е70 без covid-19	Рост Е70 за счет исключения covid-19		Е70 без covid-19	Рост Е70 за счет исключения covid-19		Е70 без covid-19	Рост Е70 за счет исключения covid-19	
		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	14,0	0,6	4,5	14,1	2,0	16,3	15,3	0,8	5,7
СЗФО	14,9	0,9	6,3	14,9	2,3	18,5	16,1	1,3	9,0
Респ Карелия	13,8	0,3	2,4	13,4	1,7	14,8	14,4	0,9	6,4
Респ Коми	14,0	0,6	4,9	13,6	2,1	17,8	14,5	0,8	5,8
Архангельская обл	14,7	0,8	5,4	14,8	2,5	20,8	15,7	1,4	9,9
Вологодская обл	13,8	0,3	2,6	13,6	1,5	12,5	14,9	0,6	4,2
Калининградская обл	14,1	0,5	3,7	14,0	1,8	15,0	14,8	0,8	6,0
Ленинградская обл	14,7	0,7	4,7	14,9	2,0	16,0	16,0	1,2	7,9
Мурманская обл	13,5	0,8	6,4	13,4	2,3	20,7	14,8	0,9	6,6
Новгородская обл	13,9	0,3	2,3	13,2	1,5	13,3	14,6	0,8	5,8
Псковская обл	13,1	0,1	0,9	13,2	1,2	9,7	14,5	0,7	5,0
Санкт-Петербург	16,1	1,6	10,7	16,5	3,2	24,1	17,8	2,1	13,3



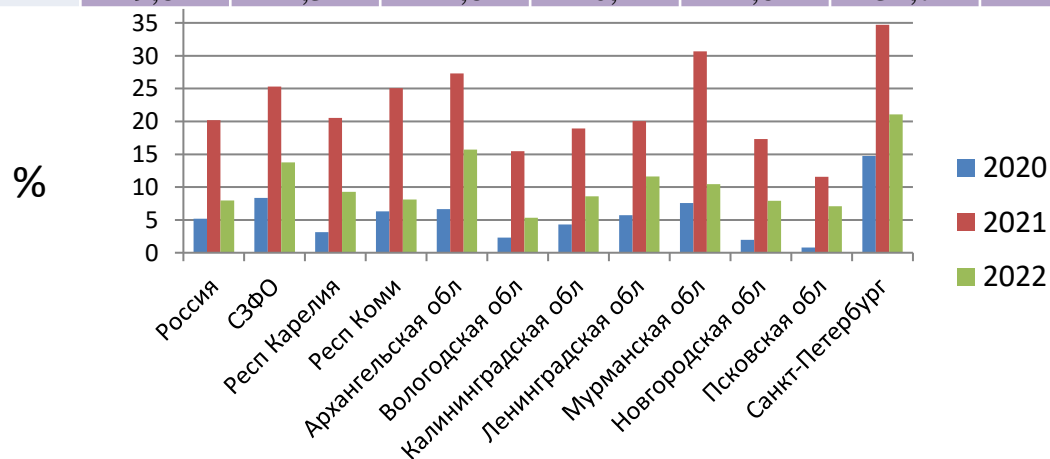
Изменение ОПЖ80-84 при исключении причины смерти COVID-19, мужчины

регион	2020			2021			2022		
	Е80 без covid-19	Рост Е80 за счет исключения covid-19		Е80 без covid-19	Рост Е80 за счет исключения covid-19		Е80 без covid-19	Рост Е80 за счет исключения covid-19	
		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	7,1	0,7	11,2	7,9	2,0	33,6	8,6	1,1	15,4
СЗФО	8,1	1,2	18,1	8,7	2,6	43,3	9,7	1,9	25,1
Респ Карелия	5,8	0,4	7,8	6,7	2,0	42,3	6,9	1,4	26,6
Респ Коми	6,1	0,8	15,7	7,0	2,2	46,0	6,8	1,1	18,8
Архангельская обл	6,8	1,0	17,0	7,6	2,6	53,1	8,0	1,7	26,9
Вологодская обл	6,1	0,5	8,3	6,2	1,5	31,2	6,5	0,8	14,4
Калининградская обл	6,8	0,8	12,9	7,3	2,0	38,5	7,2	1,1	17,5
Ленинградская обл	8,3	0,8	11,2	9,2	2,4	34,7	10,5	1,8	20,6
Мурманская обл	6,0	0,9	18,2	7,2	2,6	56,6	7,0	1,2	20,2
Новгородская обл	6,1	0,3	5,5	6,7	1,7	34,3	7,2	0,9	14,6
Псковская обл	6,2	0,1	1,7	6,5	1,2	22,0	7,7	0,9	13,6
Санкт-Петербург	10,1	2,2	28,1	11,1	3,9	54,6	12,7	3,3	35,3

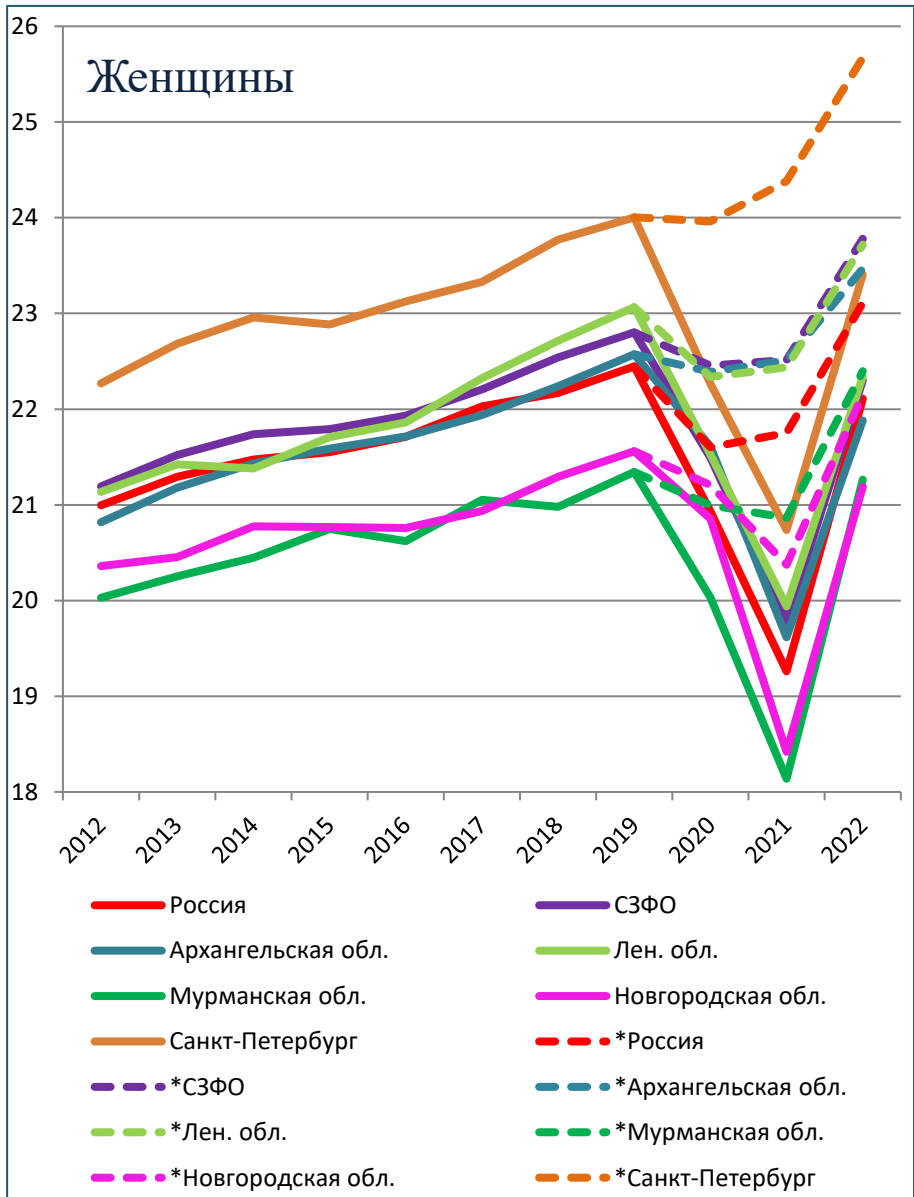
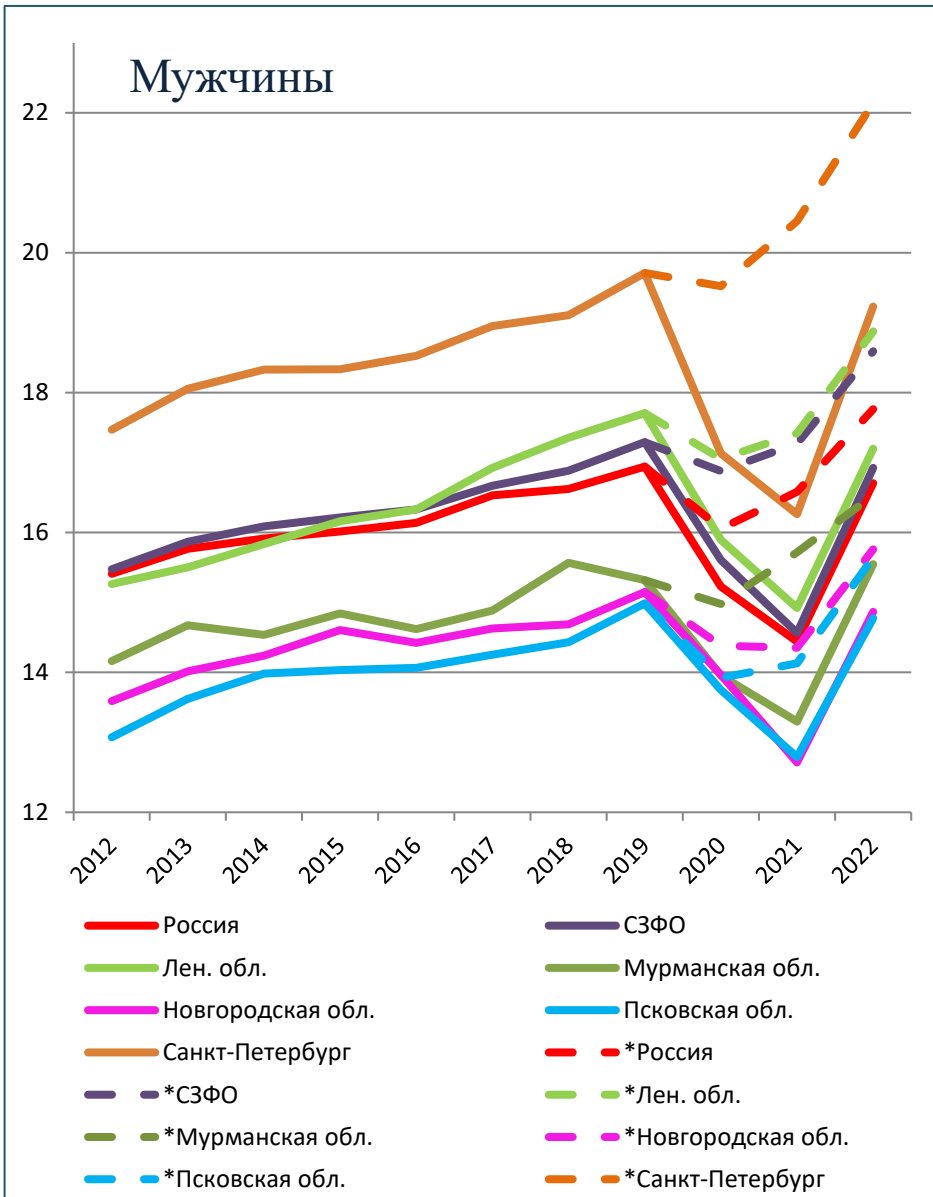


Изменение ОПЖ80-84 при исключении причины смерти COVID-19, женщины

регион	2020			2021			2022		
	Е80 без covid-19	Рост Е80 за счет исключения covid-19		Е80 без covid-19	Рост Е80 за счет исключения covid-19		Е80 без covid-19	Рост Е80 за счет исключения covid-19	
		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный		Абсолютный	Относительный
Россия	7,8	0,4	5,2	8,0	1,3	20,2	8,8	0,6	8,0
СЗФО	8,6	0,7	8,4	8,6	1,7	25,3	9,5	1,1	13,8
Респ Карелия	7,8	0,2	3,1	7,4	1,3	20,6	7,8	0,7	9,3
Респ Коми	8,0	0,5	6,3	7,8	1,6	25,1	8,3	0,6	8,1
Архангельская обл	8,2	0,5	6,6	8,5	1,8	27,3	9,0	1,2	15,7
Вологодская обл	7,3	0,2	2,3	7,2	1,0	15,5	8,1	0,4	5,3
Калининградская обл	7,6	0,3	4,3	7,7	1,2	19,0	8,2	0,6	8,6
Ленинградская обл	8,5	0,5	5,7	8,7	1,4	20,0	9,4	1,0	11,6
Мурманская обл	7,6	0,5	7,6	7,7	1,8	30,7	8,6	0,8	10,5
Новгородская обл	7,6	0,1	2,0	7,3	1,1	17,3	8,2	0,6	7,9
Псковская обл	7,2	0,1	0,8	7,2	0,7	11,5	8,0	0,5	7,1
Санкт-Петербург	9,8	1,3	14,8	10,1	2,6	34,7	11,1	1,9	21,1



ОПЖ60 при учете полной смертности и при исключении смертности от COVID-19



ВЫВОДЫ

- Во всех рассмотренных регионах во всех рассмотренных старших возрастах в начале периода реформ ОПЖ снижалась, затем с начала 2000-х годов она росла до 2019 г., после чего снижалась в течение двух лет;
- В динамике ОПЖ в старших возрастах нет принципиальных различий между регионами; Проведенное исследование позволило оценить влияние смертности от Covid-19 на ОПЖ при рождении и в старших возрастах:
 - Вклад смертности от Covid-19 в снижение ОПЖ в 2021 году выше, чем в 2020 и 2022 годах – и для мужчин и для женщин; и для большинства регионов и возрастных групп в 2022 году выше, чем в 2020 году;
 - Влияние исключения причины смерти Covid-19 на ОПЖ (относительный рост) увеличивается с возрастом – и для мужчин и для женщин в обоих рассмотренных годах;
 - Максимальный относительный рост ОПЖ в старших возрастах за счет исключения причины смерти Covid-19 в 2020, 2021 и 2022 годах как у мужчин, так и у женщин отмечен в Санкт-Петербурге, Мурманской, Архангельской и Ленинградской областях и СЗФО в целом;
 - Минимальный относительный рост ОПЖ в старших возрастах за счет исключения причины смерти Covid-19 в 2020, 2021 и 2022 годах как у мужчин, так и у женщин отмечен в Псковской, Новгородской и Вологодской областях, а также в респ. Карелия.

Представленные результаты дают почву для дальнейших исследований в данном направлении и могут быть полезны для согласования мер демографической и социально-экономической политики в регионах страны.





Благодарю за внимание