

Инвестиции (много денег)

Шпингалеты

Исмагилова Ясмина
Лапинская Валерия
Бусыгина Ксения
Фетюков Никита
Ленглер Андрей

Датасет от Т-Инвестиции

Крупнейший отечественный онлайн-брокер,
имеющий более 1,5 миллионов **активных клиентов**

- **Лидер в РФ** по количеству клиентов на МосБирже (32% всей биржи)
- Торговать можно, начиная с **любой суммы**
- Т-Банк зарабатывает на **комиссиях со сделок** (от 0,025% до 0,05%)
- Много **инвесторов-новичков**



ИНВЕСТИЦИИ

Кратко о данных

Период февраль - апрель 2024

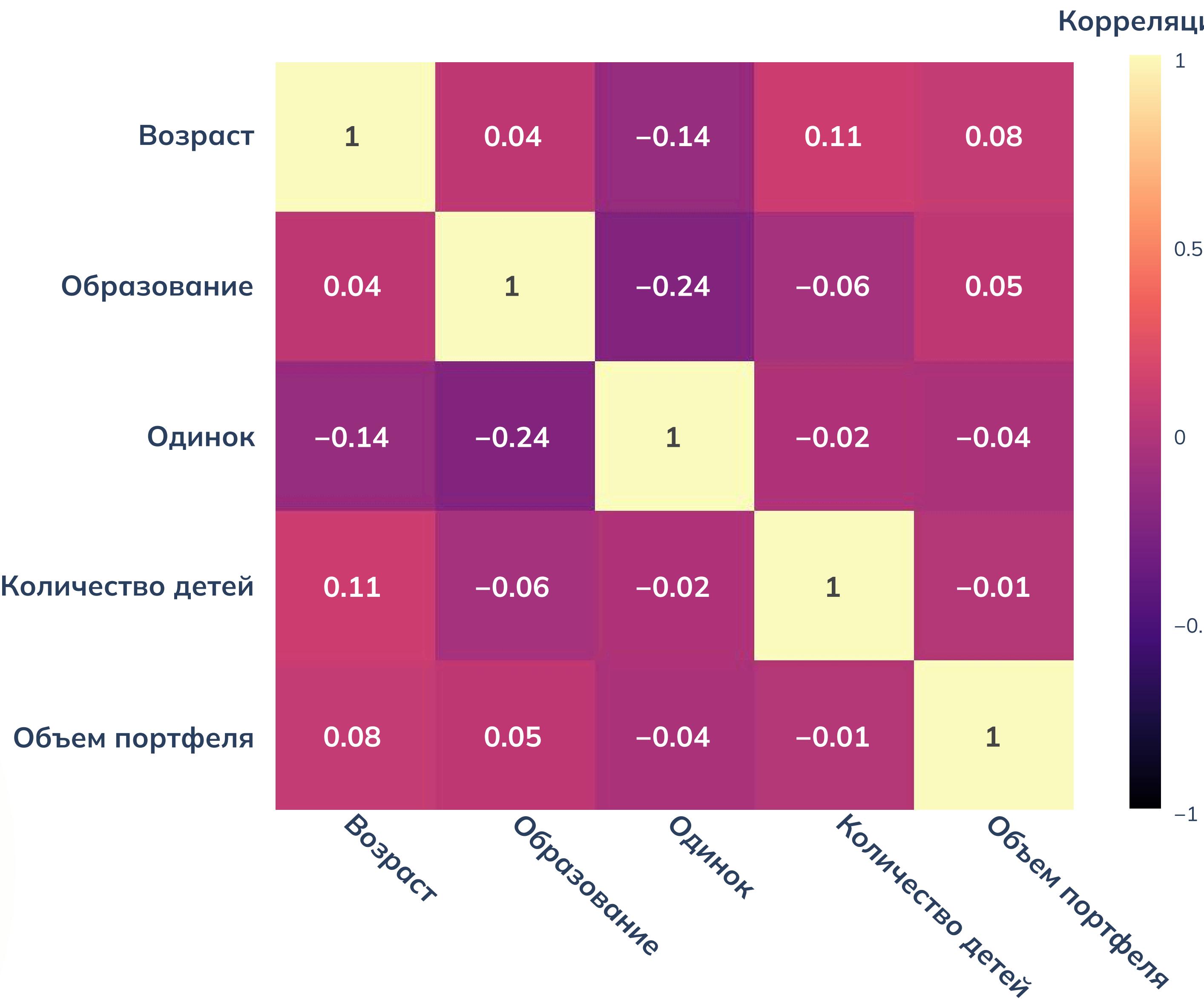
458370 записей, 5093 инвесторов

Качественные:
Уровень образования, семейный статус

Количественные:
Возраст, количество детей, оборот активов, их объем в портфеле и другие

Много **пропусков** в данных о размере долгов, активности в Пульсе и др.

Корреляции социдемографических показателей и объема портфеля



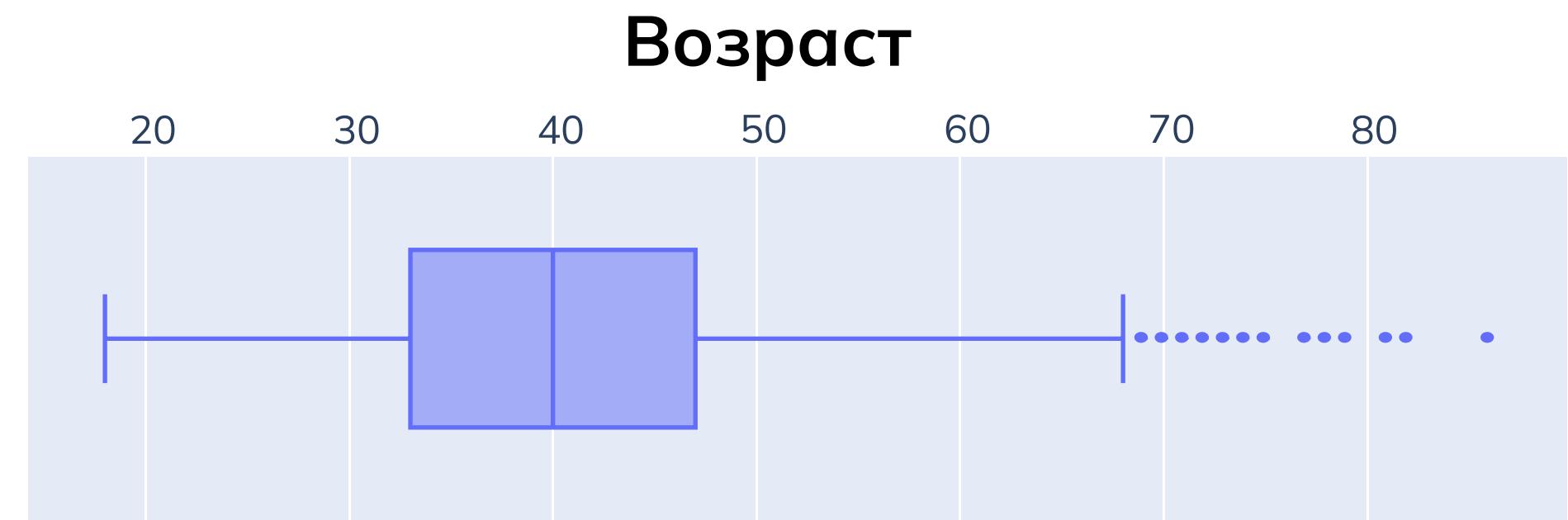
Распределение людей по уровню образования



Очистка датасета

Чистим записи:

- связанные с пользователями **старше 68 лет** (методом IQR)
- о пользователях с **нулевой активностью** за все время
- о **выходных**, так как биржа не работает



Количество людей по возрастным группам



Новые переменные

is_single - флаг наличия партнера

0

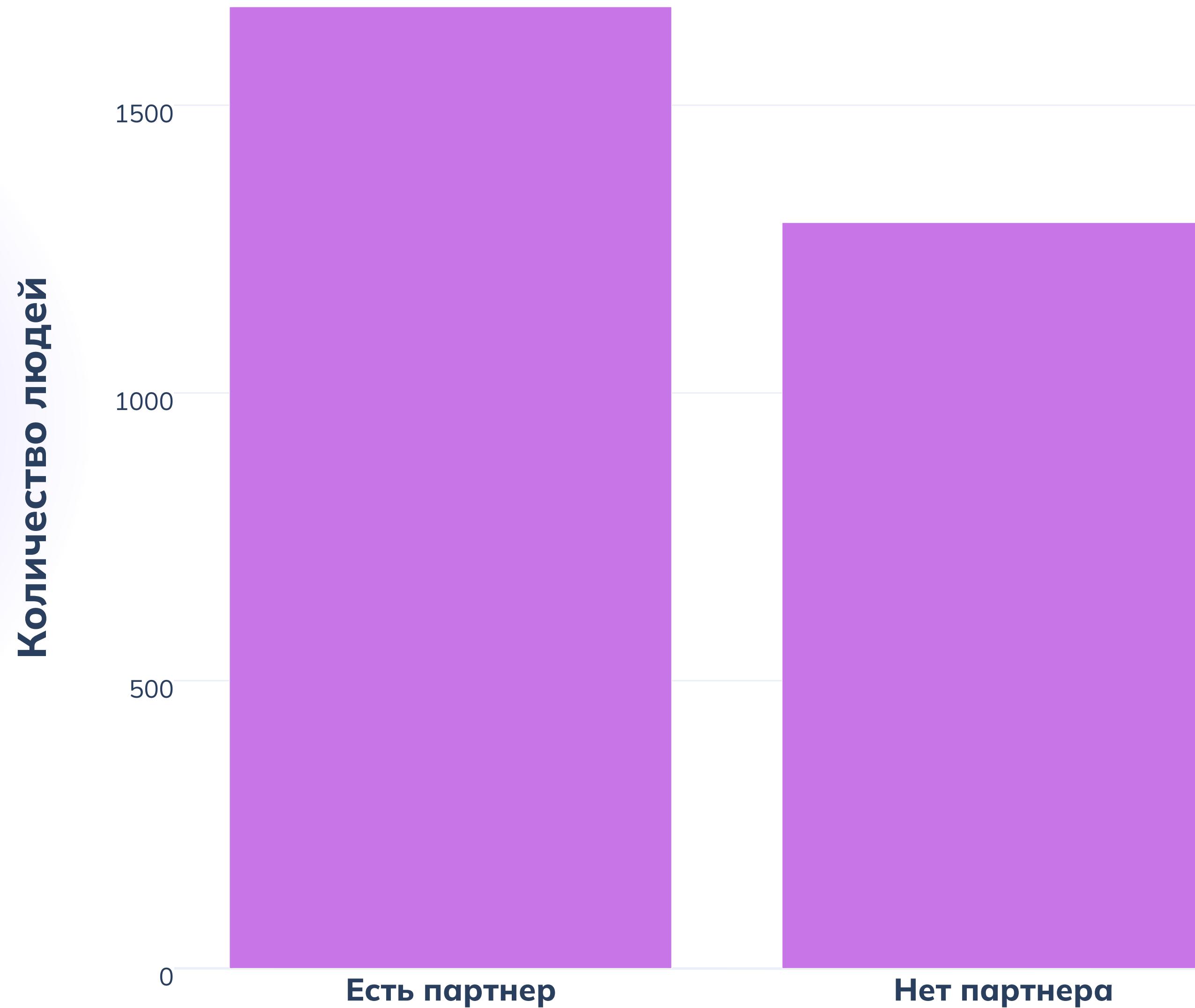
—
незарегистрированный брак
женат / замужем
зарегистрированный брак
гражданский брак

1

—
холост / не замужем
разведен(а)
не в браке
не проживает с супругом

total - суммарный оборот по всем активам в каждой записи

Распределение людей по семейному статусу



Новые переменные

Дополнительная метрика, отображающая насколько активен инвестор в конкретный день, ‘prop’

‘**prop**’ - отношение оборота всех активов в день (**total**) к **объему портфеля**

‘**flag**’ - дневная активность инвестора

0

—

‘prop’ **меньше** медианы

У человека **нет активности** за день

1

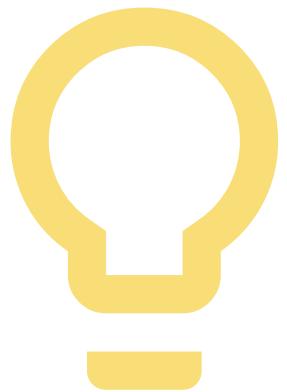
—

‘prop’ **больше** медианы

Есть активность в этом дне



Какие социодемографические показатели инвестора влияют на его реакцию на внешнеполитические события?



С увеличением возраста инвесторов их реакция на санкции в виде покупки/продажи активов проявляется слабее.

С увеличением возраста



Инвестор больше сталкивался с кризисами, у него **выше терпимость к рыночным шокам**



Понимает, что кризисы носят **временный характер** и рынки восстанавливаются



Реже поддается массовой панике и **избегает импульсивных действий**, тем самым менее остро реагирует на эгзогенные шоки

Математическая модель

Модель logit-регрессии

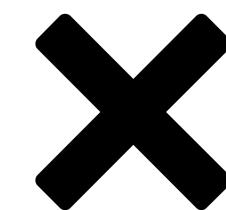
Задача — выявить наличие взаимосвязи между соцдем показателями и реакцией на внешние события

Объясняемая переменная — активность пользователя в день (флаг введенный ранее)

- ✓ Отсутствие мультиколлинеарности предикторов
- ✓ Бинарная зависимая переменная ‘flag’
- ✓ Исключаем проблему пропущенной переменной, добавляя предикторы

$$P_i = E(Y = 1 | X) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_i X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

Отбор переменных



Не подходят

Оборот различных активов

Метрики вида turnover уже входят в 'prop'

Активность в сервисе Пульс

Большинство значений posts, reacts нули

Размер месячного дохода

Метрика monthly_income_amt “плавает”



Подходят

Возраст (age)

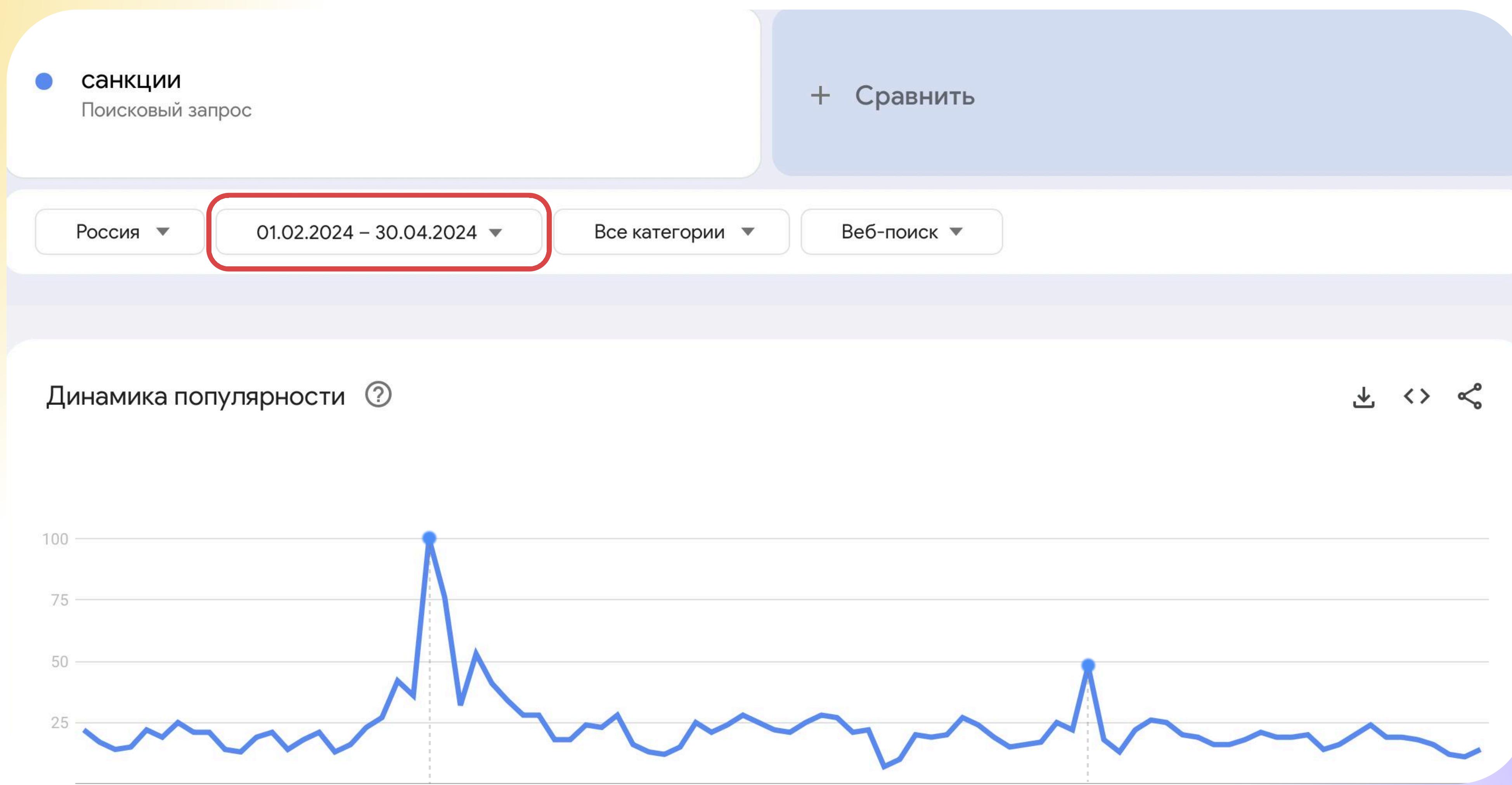
Уровень образования (education_level_cd)

Семейный статус (is_single)

Количество детей (children_cnt)

Образование не используется в дальнейшем исследовании, так как мы не знаем специальности людей

Выделение ключевых дат



19 Февраля 2024

Предиктор	Коэффициент	Std	Z-score	P-value
Возраст (age)	-0.0025	0.0009	-2.7149	0.0066
Количество детей (children_cnt)	0.0676	0.1004	0.6735	0.5007
Семейное положение (is_single)	0.3067	0.0762	4.0247	0.0001

5 Апреля 2024

Предиктор	Коэффициент	Std	Z-score	P-value
Возраст (age)	-0.0033	0.0010	-3.3723	0.0007
Количество детей (children_cnt)	0.0786	0.1033	0.7611	0.4466
Семейное положение (is_single)	0.2027	0.0796	2.5470	0.0109

Средний день

Предиктор	Коэффициент	Std	Z-score	P-value
Возраст (age)	-0.0012	0.0010	-1.1824	0.2370
Количество детей (children_cnt)	0.2019	0.1130	1.7873	0.0739
Семейное положение (is_single)	0.3654	0.0824	4.4326	0.0000

Устойчивость: 1 Февраля

Предиктор	Коэффициент	Std	Z-score	P-value
Возраст (age)	-0.0077	0.1062	-0.0724	0.9423
Количество детей (children_cnt)	0.7292	0.5615	1.2986	0.1941
Семейное положение (is_single)	0.2112	0.0782	2.7015	0.0069

Квал. инвесторы - 5 апреля

Предиктор	Коэффициент	Std	Z-score	P-value
Возраст (age)	-0.0107	0.0019	-5.7933	0.0000
Количество детей (children_cnt)	0.1999	0.1849	1.0811	0.2796
Семейное положение (is_single)	0.2739	0.1647	1.6635	0.0962

Размер подвыборки:
734 инвестора (21%)

Квал. инвесторы - Средний

Предиктор	Коэффициент	Std	Z-score	P-value
Возраст (age)	-0.0033	0.0019	-1.7519	0.0798
Количество детей (children_cnt)	0.0492	0.2127	0.2314	0.8170
Семейное положение (is_single)	0.1047	0.1726	0.6068	0.5440

Размер подвыборки:
734 инвестора (21%)

Интерпретация результатов

Коэффициенты logit-регрессии
интерпретируются через **отношение шансов**
(odds ratio)

$$OR = e^{\beta_i}$$

- ⇒ Предиктор ‘количество детей’ не оказался статзначимым ни в одном из наблюдений.
- ⇒ Предиктор ‘наличие партнера’ оказался статзначимым в основных наблюдениях. Вероятность активной реакции человека с партнером на 36% ниже ($OR=1,36$).
- ⇒ Предиктор ‘возраст’ оказался статзначимым только в дни санкций. При увеличении возраста на 1 год, вероятность реакции уменьшается на 0.3% ($OR=0.997$).

Выводы

Гипотеза подтвердилась. Что это значит для Т-Банка?

Более молодые и одинокие люди реагируют на шоки **острее**

Социальнодемографические показатели в значительной мере **влияют** на поведение инвесторов

Долгосрочные клиенты приносят стабильный доход с комиссий

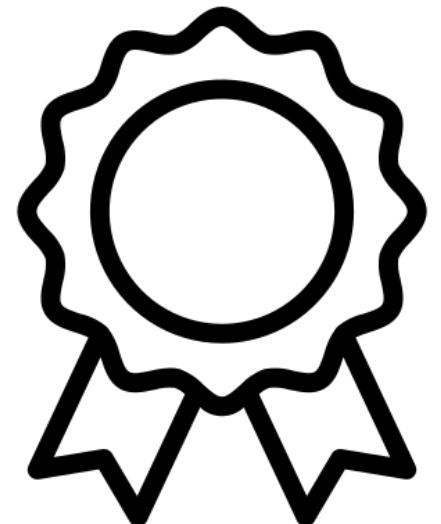
Комиссия на тарифе “Инвестор”, популярном у молодежи, самая высокая - 0,3% со сделки

Важная задача: удостовериться, что молодые инвесторы не перестанут торговать

Беспокойные инвесторы должны понять, что кризис - это просто особая ситуация на рынке

Policy Implication

Со стороны компании-брокера



Бонусы за возвращаемость для более молодой аудитории

Пользователи с долгосрочными инвестициями получат бонусы. В лонгране клиент приносит стабильный доход и снижается волатильность прогнозов.

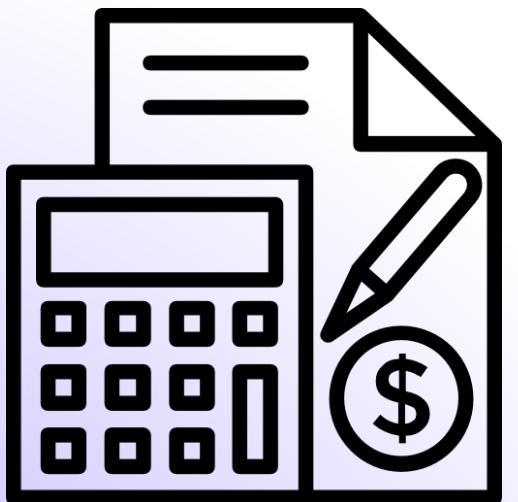


Интерактивное обучение на базе платформы Т-Инвестиций

Ввести новый раздел инвест-тренировок “Кризисные сценарии и симуляции”. Так, в случае шоков не случится массового оттока капитала.

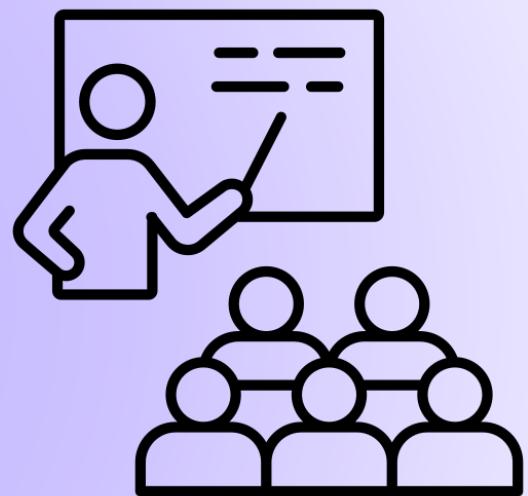
Policy Implication

Со стороны государства



Повышение финансовой грамотности молодежи

Включение занятий по финансам в школы и колледжи, развитие конкурсов и олимпиад по профилю, субсидии образовательным проектам.



Демонстрация плюсов долгосрочного инвестирования

Агитация, объясняющая, что долгосрочные инвестиции - верный способ заработать. Идея устойчивости котировок структурно важных компаний.

Policy Implication в действии



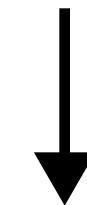
С 2024 по инициативе Министерства Финансов РФ в заданиях ВсOШ по экономике на школьном и муниципальных этапах включается как минимум **30% заданий** именно по финграму

Введены группы тем: Управление личными финансами, Риск и доходность, Финансовая безопасность и другие

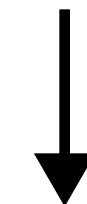
МинФин активно выступает за создание отдельной Всероссийской Олимпиады по финансовой грамотности

Альтернативный механизм

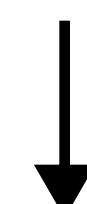
Более взрослый инвестор



Обладает устойчивым капиталом, портфели построены для его
сохранения и постепенного роста



Концентрируется на **устойчивых активах** и реже участвуют в
краткосрочных спекуляциях

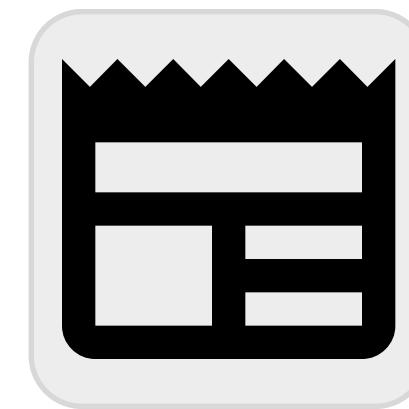


Реже поддаются массовой панике и **избегают импульсивных действий**, тем самым менее остро реагируют на эгзогенные шоки

Ограничения



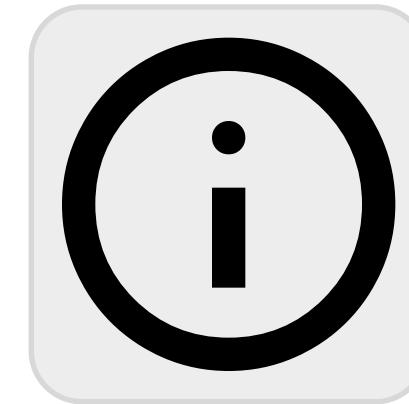
Вся информация в датасете собрана за 3 месяца 2024 года



Большое число пропусков в данных, особенно в данных про образование и Пульс



Исследование основано на двух основных пакетах санкций



Данные собраны на основе одного брокера и их нельзя экстраполировать на другие

Перспективы



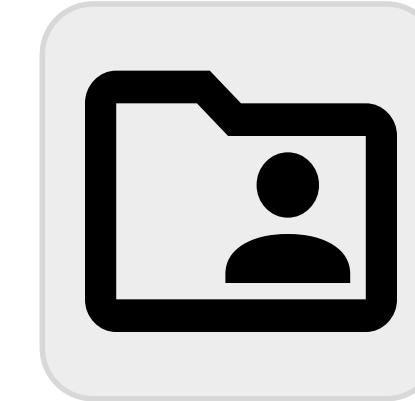
Использовать в исследовании
данные других брокеров



Исследование большего числа
санкций

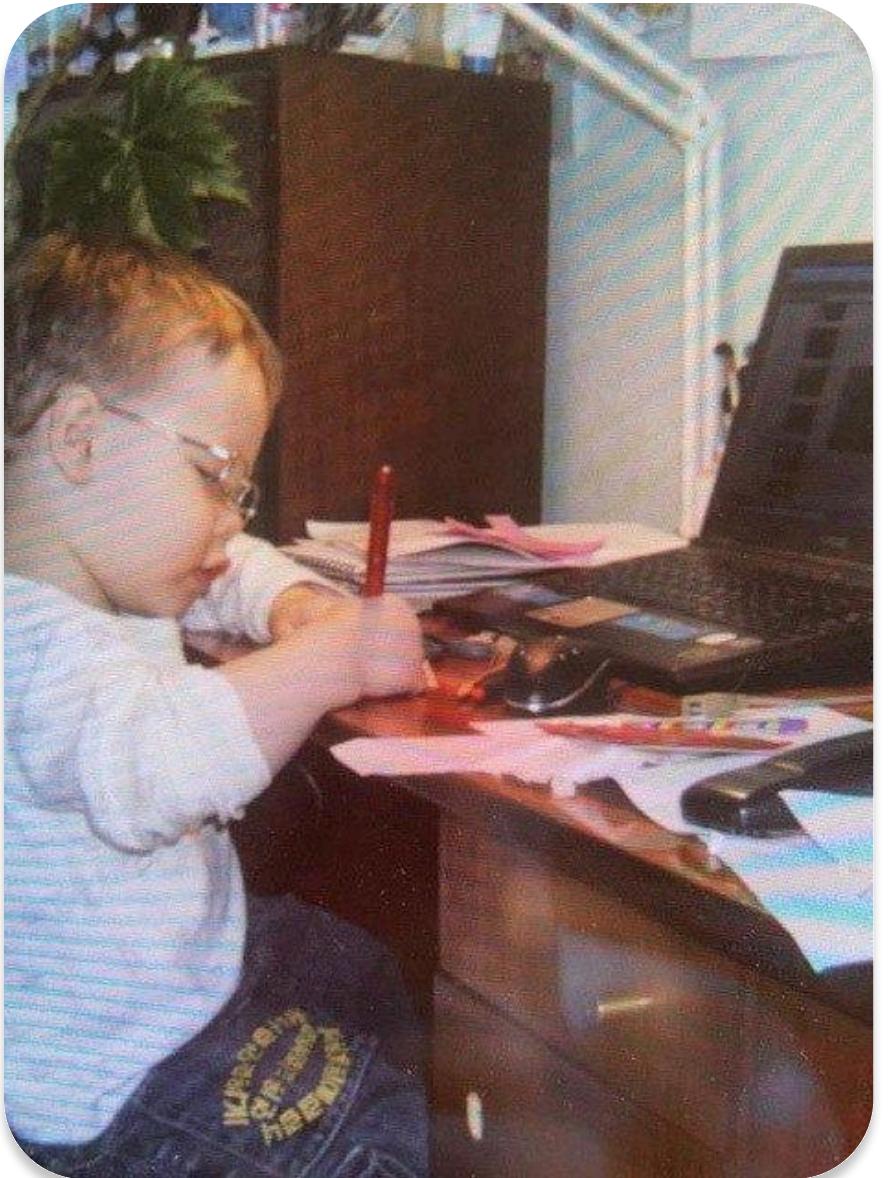


Охват большего временного
периода



Дальнейший сбор
демографических показателей,
таких как образование

Шпингалеты



Андрей
Ленглер



Яся
Исмагилова



Лера
Лапинская



Никита
Фетюков



Ксюша
Бусыгина

Подвал

Президент Международной организации инвесторов INVESTORO о реакции на тренды в разном возрасте

Информация о Т-Инвестициях от онлайн финансового сервиса Выберу

Краткая справка о Т-Инвестициях от самого сервиса



Также, полные версии бумажных источников доступны по QR коду:

1. Исследование о разнице реакций на волнения рынка в разном возрасте
2. Отчет TCS Group за 2023 год
3. Статья о типах поведения инвесторов в кризис
4. Рекомендации ЦПМК по проведению ВсОШ по экономике

H0

Возраст и другие демографические показатели инвестора **не влияют на вероятность** его острой реакции на внешние потрясения

H1

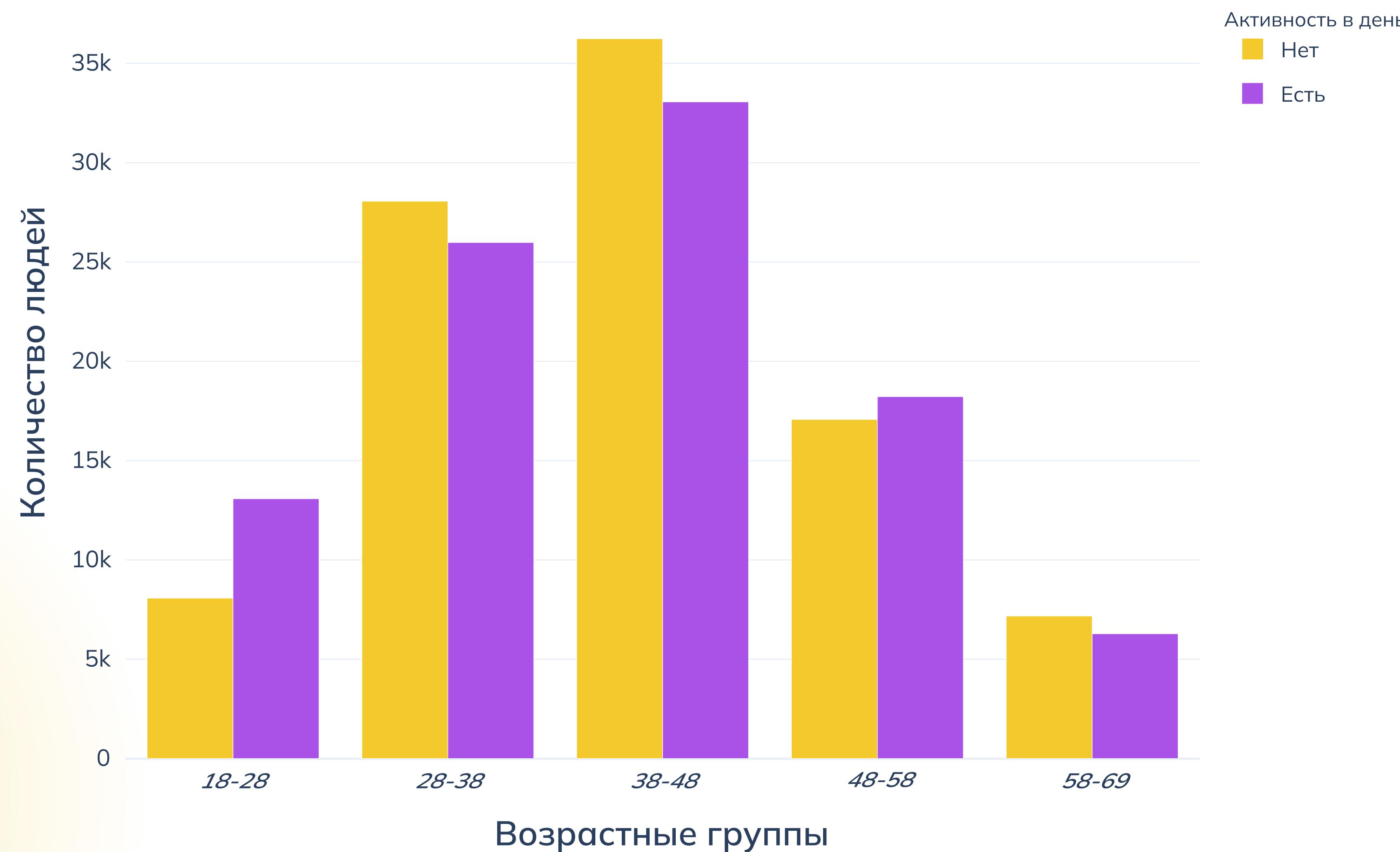
Возраст и другие демографические показатели инвестора **влияют на вероятность** его острой реакции на внешние потрясения

Уровень статистической значимости $\alpha = 0.05$

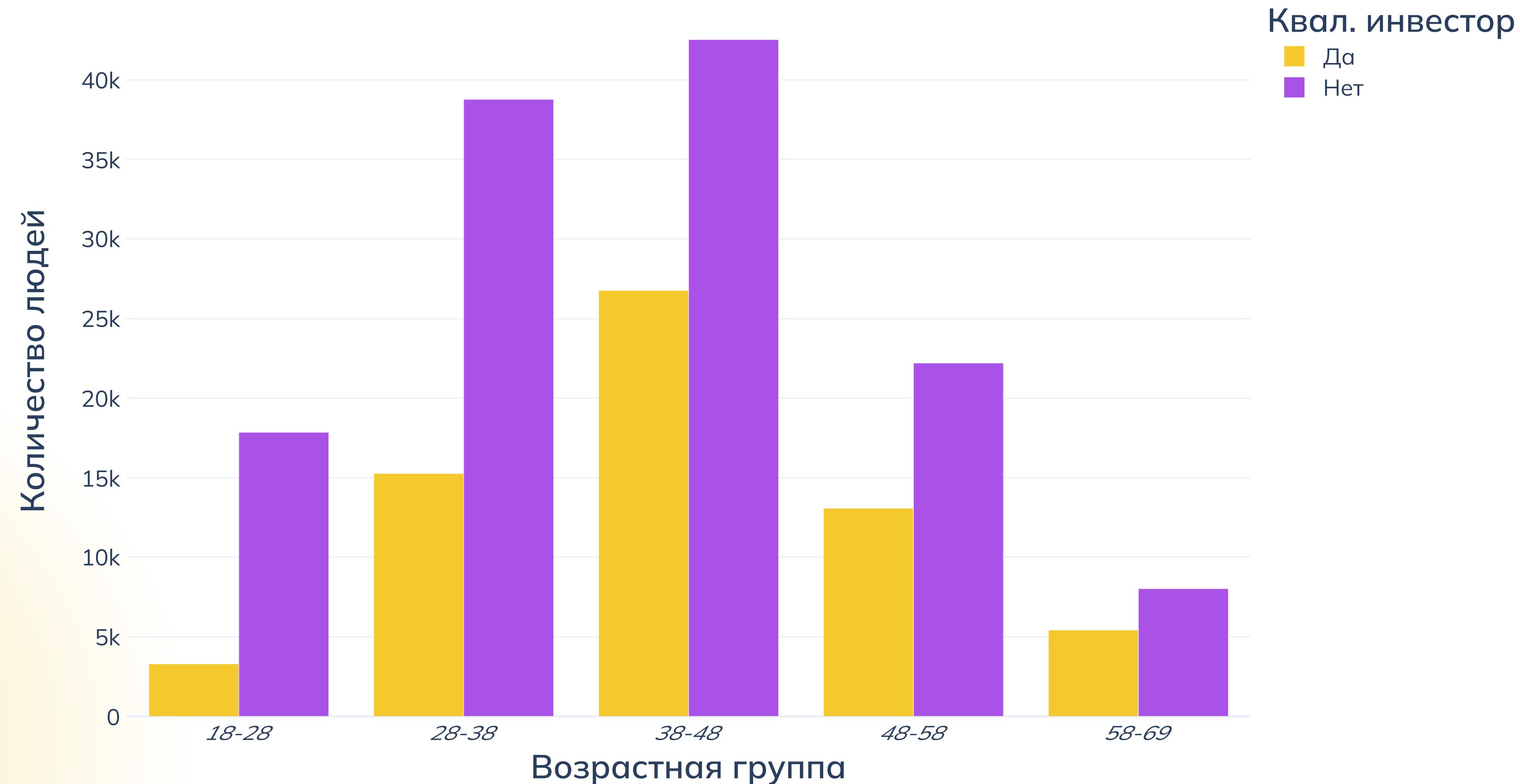
Распределение людей по возрастным группам



Количество людей по возрастным группам и активности в день



Количество людей по возрастным группам и квал. инвесторам



Результаты logit-регрессии

19 февраля. Основные данные

	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[0.025	0.975]
age	-0.0025	0.0009	-2.7149	0.0066	-0.0044	-0.0007
is_single	0.3067	0.0762	4.0247	0.0001	0.1573	0.4560
children_cnt	0.0676	0.1004	0.6735	0.5007	-0.1291	0.2643

19 февраля. Квал

	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[0.025	0.975]
age	-0.0070	0.0018	-3.8046	0.0001	-0.0106	-0.0034
is_single	0.1263	0.1679	0.7518	0.4521	-0.2029	0.4554
children_cnt	0.0198	0.2170	0.0911	0.9274	-0.4055	0.4451

5 апреля. Основные данные

	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[0.025	0.975]
age	-0.0025	0.0009	-2.7149	0.0066	-0.0044	-0.0007
is_single	0.3067	0.0762	4.0247	0.0001	0.1573	0.4560
children_cnt	0.0676	0.1004	0.6735	0.5007	-0.1291	0.2643

5 апреля. Квал

	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[0.025	0.975]
age	-0.0107	0.0018	-5.7991	0.0000	-0.0143	-0.0071
is_single	0.2739	0.1644	1.6666	0.0956	-0.0482	0.5961
children_cnt	0.1999	0.1894	1.0552	0.2913	-0.1714	0.5712

Случайный день. Основные

	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[0.025	0.975]
age	-0.0033	0.0010	-3.3723	0.0007	-0.0051	-0.0014
is_single	0.2027	0.0796	2.5470	0.0109	0.0467	0.3588
children_cnt	0.0786	0.1033	0.7611	0.4466	-0.1239	0.2811

Случайный день. Квал

	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[0.025	0.975]
age	-0.0033	0.0019	-1.7519	0.0798	-0.0071	0.0004
is_single	0.1047	0.1726	0.6068	0.5440	-0.2335	0.4429
children_cnt	0.0492	0.2127	0.2314	0.8170	-0.3678	0.4662

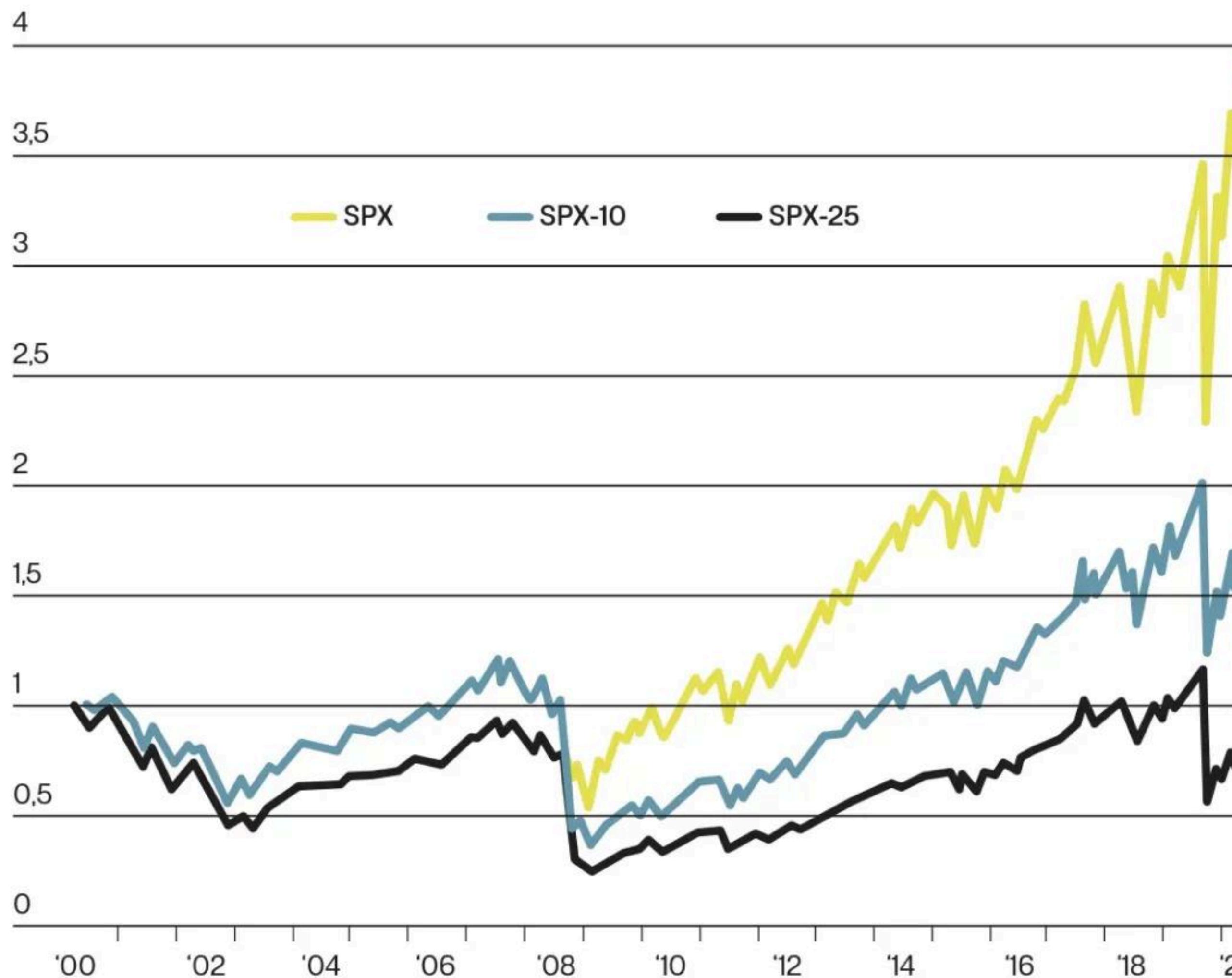
Квал. инвесторы - 19 февраля

Предиктор	Коэффициент	Std	Z-score	P-value
Возраст (age)	-0.0070	0.0018	-3.8046	0.0001
Количество детей (children_cnt)	0.0198	0.2170	0.0911	0.9274
Семейное положение (is_single)	0.1263	0.1679	0.7518	0.4521

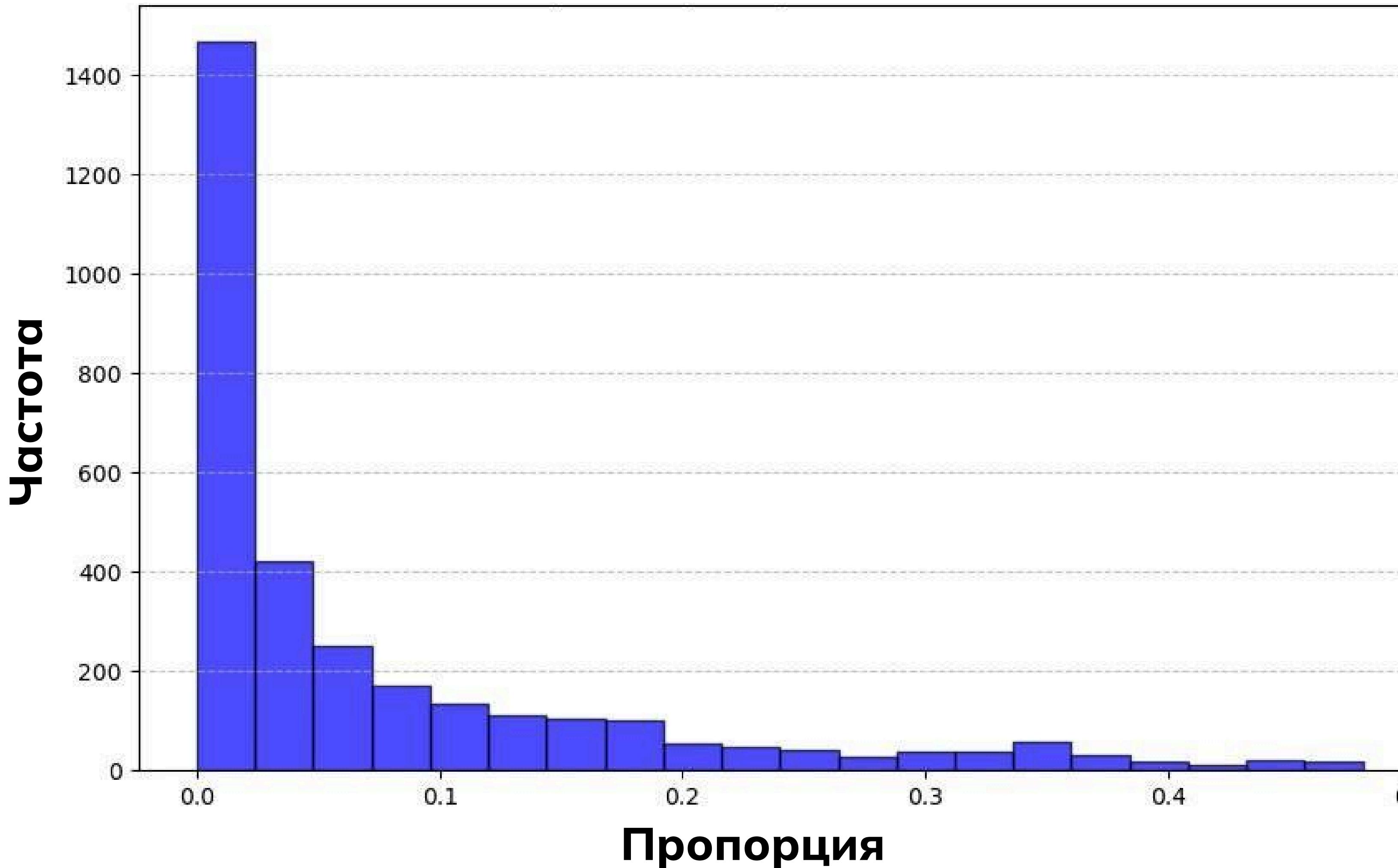
Размер подвыборки:
734 инвестора (21%)

Почему стоит инвестировать вдолгую

**Динамика индекса S&P 500 Total return за период
с 01.01.2000 по 31.12.2020**



Гистограмма распределения метрики 'prop'



Метрика не распределена нормально и смещена, поэтому мы переходим к бинарной переменной (flag), отражающей активность инвестора

Стихотворение Implication

Купил я акции в момент,
Думал — будет комплимент.
Но рынок сделал разворот,
И вот я снова ем компот.

