



Банк России

НАСКОЛЬКО РОССИЙСКИЕ РОЗНИЧНЫЕ
ИНВЕСТОРЫ ГОТОВЫ ТЕРПЕТЬ
УБЫТОЧНУЮ ПОЗИЦИЮ?
АНАЛИЗ ПО ДАННЫМ СДЕЛОК С
ОТДЕЛЬНЫМИ АКЦИЯМИ

Алина Васютина, ДИП БР
Артур Ахметов, ДИП БР

2024 г.



Дисклеймер

Содержание настоящего доклада отражает личную позицию авторов. Не следует рассматривать содержание и результаты данного исследования, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику или решения регулятора. Любые ошибки в данном документе являются исключительно авторскими



Эффект диспозиции: что это?

Эффект диспозиции (ЭД) – склонность инвесторов раньше продавать приносящие прибыль активы и дольше удерживать обесценивающиеся

Последствия ЭД для участников торгов:

- Получение более низких доходностей или убытков
- Увеличенная сумма налога на доходы от операций с ценными бумагами

Последствия ЭД для рынка в целом:

- Замедление отражения информации в ценах, отклонение цен от фундаментальных значений (Odean, 1998)
- Появление моментума (Grinblatt and Han, 2005)
- Влияние на объем торгов финансовыми инструментами (Kaustia, 2004)

Актуальность анализа ЭД на российском рынке:

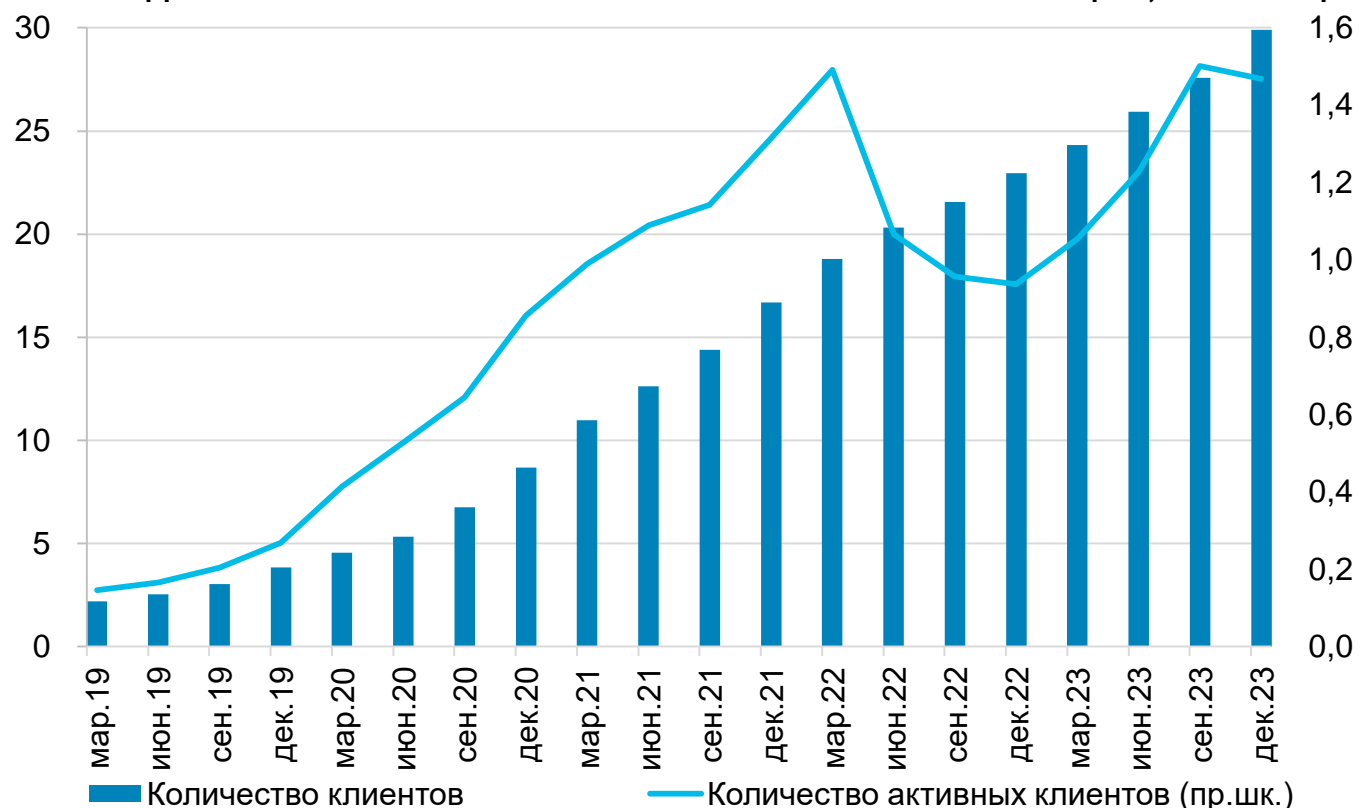
Возросшая роль розничных инвесторов после ухода нерезидентов с российского рынка в 2022 г. + большая подверженность розничных инвесторов эффекту диспозиции (например, Chen et al., 2007)



На конец 2023 г. число розничных инвесторов составило 39% экономически активного населения страны

- За пять лет количество уникальных клиентов на МосБирже выросло с 2 до 30 млн человек, параллельно увеличивалось число активных клиентов
- В 2022 г. количество активных клиентов резко снизилось, но начало восстанавливаться в 2023 г. на фоне подъема котировок фондового рынка.

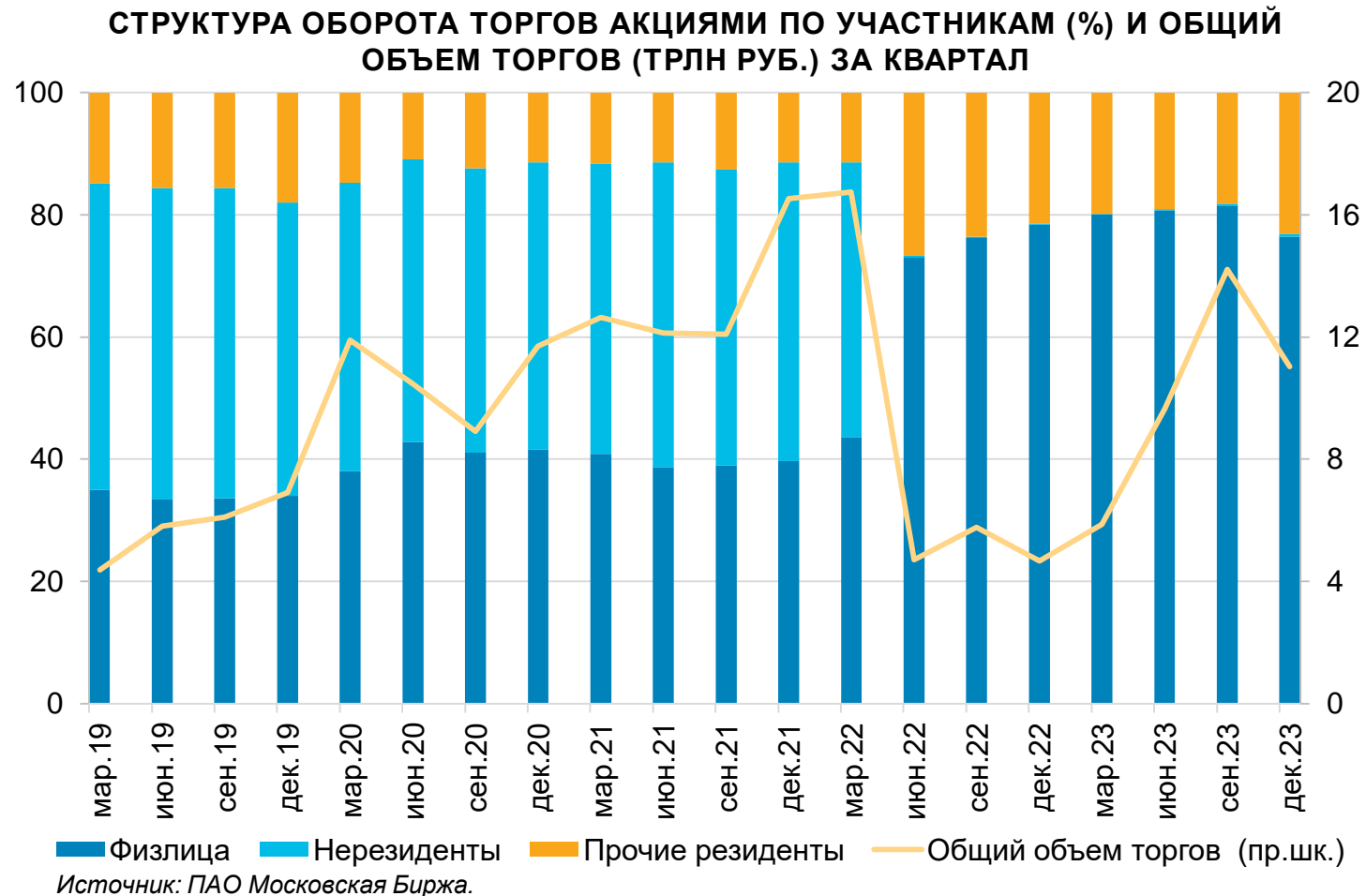
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КЛИЕНТОВ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ НА МОСБИРЖЕ, И СРЕДНЕЕ ЧИСЛО АКТИВНЫХ ИНВЕСТОРОВ НА РЫНКЕ АКЦИЙ, МЛН ЛИЦ



Примечание. Указано среднее число активных инвесторов за три месяца каждого квартала. Активными считались инвесторы, совершившие хотя бы одну сделку за месяц.
Источник: ПАО Московская Биржа.



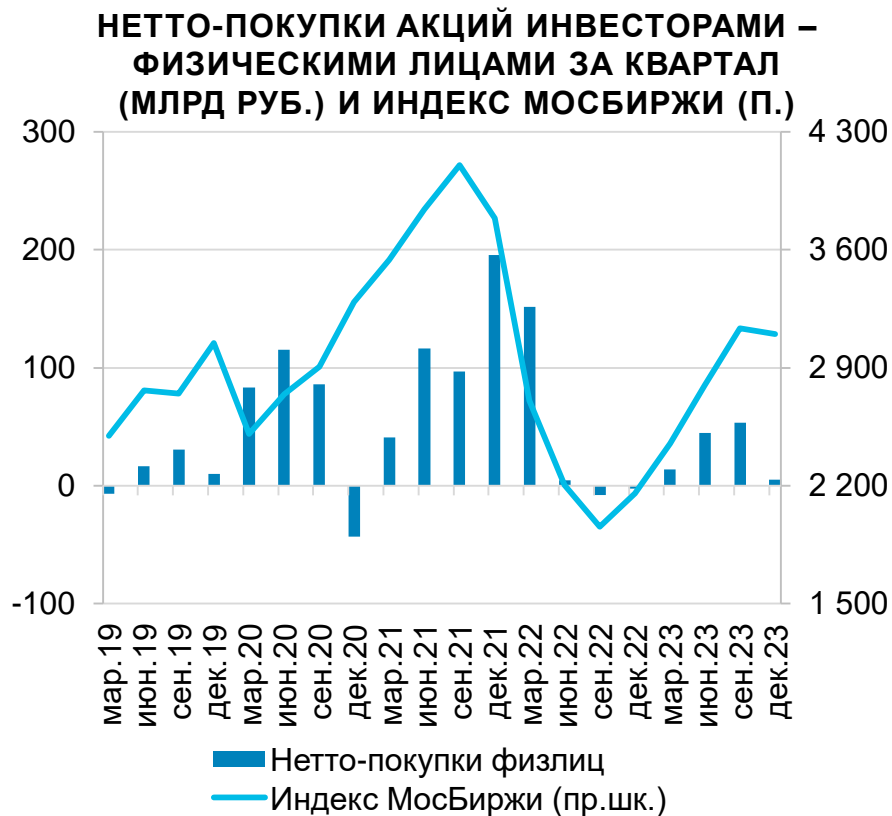
После ухода нерезидентов с российского рынка их долю заняли физлица, на которых стало приходиться 70-80% объема торгов



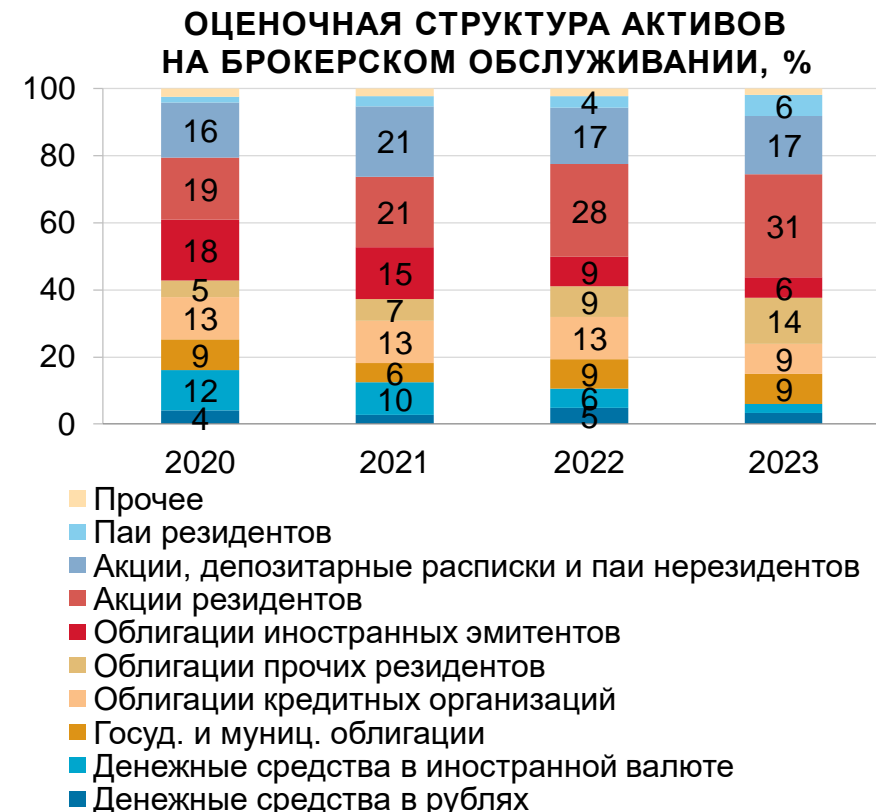


Розничные инвесторы предпочитают акции

Частные инвесторы в 2019-2023 гг. в основном наращивали позиции в российских акциях, совершая преимущественно нетто-покупки. Доля российских акций в активах на брокерских счетах по итогам 2023 г. достигла трети



Источник: ПАО Московская Биржа.



Источник: Банк России.



К детерминантам ЭД относятся

Демография – менее подвержены ЭД инвесторы:

- Мужского пола (Zhang et al., 2022, Vaarmets et al, 2019)
- Более молодые (Zhang et al., 2022)
- С более высоким уровнем образования (Vaarmets et al, 2019)
- С более высокими доходами (Dhar & Zhu, 2006)

Опыт и квалифицированность:

- Способствуют ослаблению ЭД по отдельности (Muhl & Talpsepp, 2018, Dhar & Zhu, 2006, Feng & Seasholes, 2005)
- Их совместный эффект нейтрализует несклонность к реализации убытков, но склонность быстро реализовывать прибыль остается (Feng & Seasholes, 2005)

Внешние факторы:

- Неблагоприятные рыночные условия при «первых шагах» на рынке усиливают ЭД (Zhang et al., 2022)
- Инвесторы подвержены ЭД на каждой фазе рыночных циклов, но больше во время медвежьего рынка (Muhl & Talpsepp, 2018)
- ЭД контрцикличен по отношению к движениям фондового рынка (Bernard et al., 2022)



Данные, переменные, методология (1)

Данные ПАО Московская Биржа о торгах физических лиц – резидентов в основном режиме по трем акциям, входящим в индекс IMOEX, за период 2019-2023 гг. + котировки выбранных акций. Единица измерения – счет отдельного инвестора-акция-дата

Обработка данных:

- Отбирались инвесторы, у которых \sum сделок ≤ 10 в день и ≥ 12 в год
- Отбирались инвесторы, у которых накопленная \sum покупок \geq накопленной \sum продаж
- По каждому счету для каждой акции на каждую дату составлялся «портфель»: количество бумаг на балансе в штуках, средневзвешенная цена покупки и продажи

$Y = 1$, если позиция по акции была полностью закрыта (все акции проданы), иначе $Y = 0$

$X = TGI (TLI) + monthly_return + montly_val_change + monthly_volat$,

$TGI (TLI)$ – Trading Gain Indicator, индикатор прибыли (Trading Loss Indicator, индикатор убытка),

$monthly_return$ – доходность за предыдущий торговый месяц,

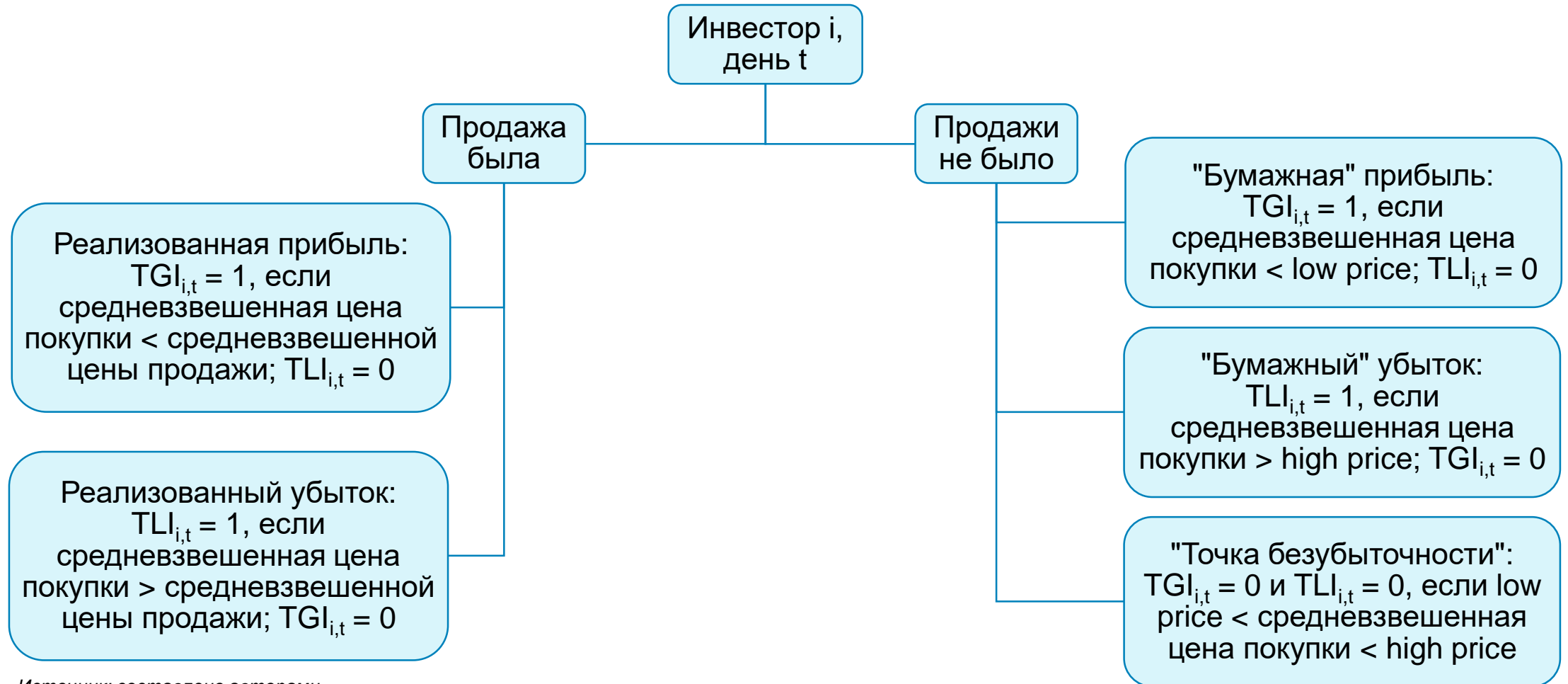
$monthly_val_change$ – среднее изменение объема торгов за предыдущий торговый месяц,

$monthly_volat$ – скользящая волатильность доходности за предыдущий торговый месяц



Данные, переменные, методология (2)

Схема расчета значений TGI и TLI в зависимости от факта продажи:





Данные, переменные, методология (3)

Модель пропорциональных рисков Кокса с меняющимися во времени регрессорами (ковариатами):

$$h(t|x(t)) = h_0(t)\exp(\sum_{i=1}^n \beta_i (x_i(t) - \bar{x}_i)),$$

где $h(t|x(t))$ – функция риска, $h_0(t)$ – базовая функция риска (baseline hazard), $\exp(\sum_{i=1}^n \beta_i (x_i(t) - \bar{x}_i))$ – частичная функция риска (partial hazard)

Отношение рисков на примере TGI:

$$\text{hazard ratio} = \frac{h(t, TGI = 1)}{h(t, TGI = 0)} = \frac{h_0(t)\exp(\beta * 1)}{h_0(t)\exp(\beta * 0)} = \exp(\beta)$$

Если $\exp(\beta) > 1$, при изменении ковариаты на единицу риск продажи акции повышается

Если $\exp(\beta) < 1$, при изменении ковариаты на единицу риск продажи акции уменьшается

ЭД подтверждается, если $\exp(coef_{TLI}) < 1$, а $\exp(coef_{TGI}) > 1$

Стилизованный пример

Предположим, Инвестор 1, подверженный ЭД и Инвестор 2, не подверженный ЭД, одновременно купили одну и ту же акцию по цене 10. Различия в их поведении – ниже:



Время в портфеле	0	1	2	3	4	5
Инвестор 1 (с ЭД)						
TGI	0	0	0	0	0	1
TLI	0	1	1	1	1	0
sell_indctr	0	0	0	0	0	1
exp(TGI)			>1			
exp(TLI)			<1			

Время в портфеле	0	1	2	3	4	5
Инвестор 2 (без ЭД)						
TGI	0	0	-	-	-	-
TLI	0	1	-	-	-	-
sell_indctr	0	1	-	-	-	-
exp(TGI)			~1			
exp(TLI)			~1			

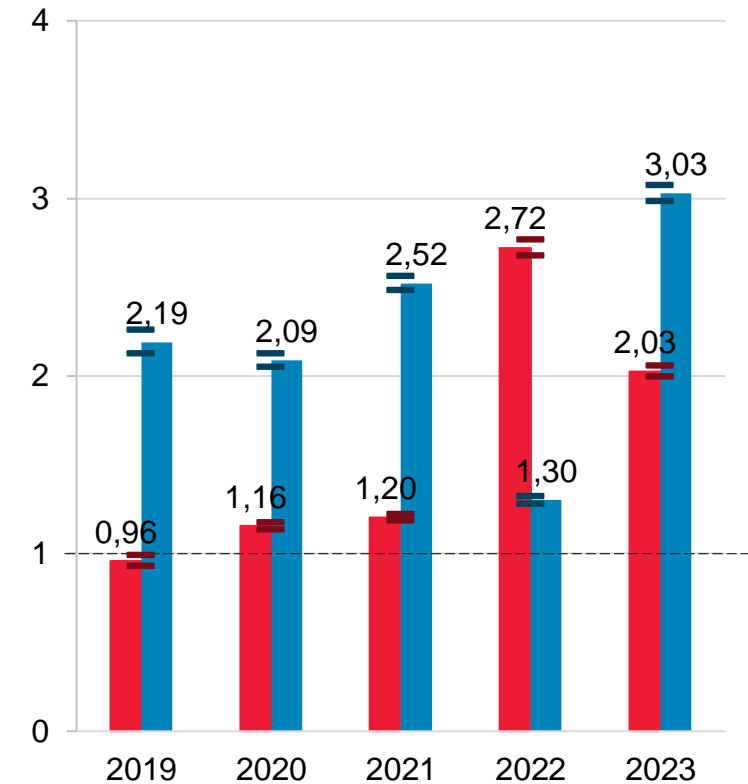


Результаты оценивания модели для акции №1 (1)

open_year		2019	2020	2021	2022	2023
n_observations	count	1 056 094	2 927 533	3 898 480	3 517 980	4 761 451
client_code_id	nunique	4 773	16 445	28 441	28 003	77 996
TLI	mean	0.367	0.328	0.548	0.171	0.131
TGI	mean	0.563	0.603	0.376	0.767	0.725
sell_indctr	mean	0.023	0.024	0.021	0.027	0.021

- ЭД характерен для инвесторов, пришедших на биржу в 2019 г. Вероятность продажи акции с убытком для них на 4% ниже $((1-0,96)*100%=4\%)$, а вероятность продажи акции с прибылью возрастает на 119% $((2,19-1)*100%=119\%)$
- Для инвесторов, открывших счета в 2022 г. характерен разворот ЭД
- Зарегистрировавшиеся на бирже в 2020-2021 гг. продавали убыточные бумаги с вероятностью на 16-20% выше, в 2023 г. – в 2 раза выше

ОЦЕНКА ЭД ИНВЕТОРОВ В АКЦИИ №1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОДА ОТКРЫТИЯ СЧЕТА



■ TLI ■ TGI — TLI CI 95% — TGI CI 95%

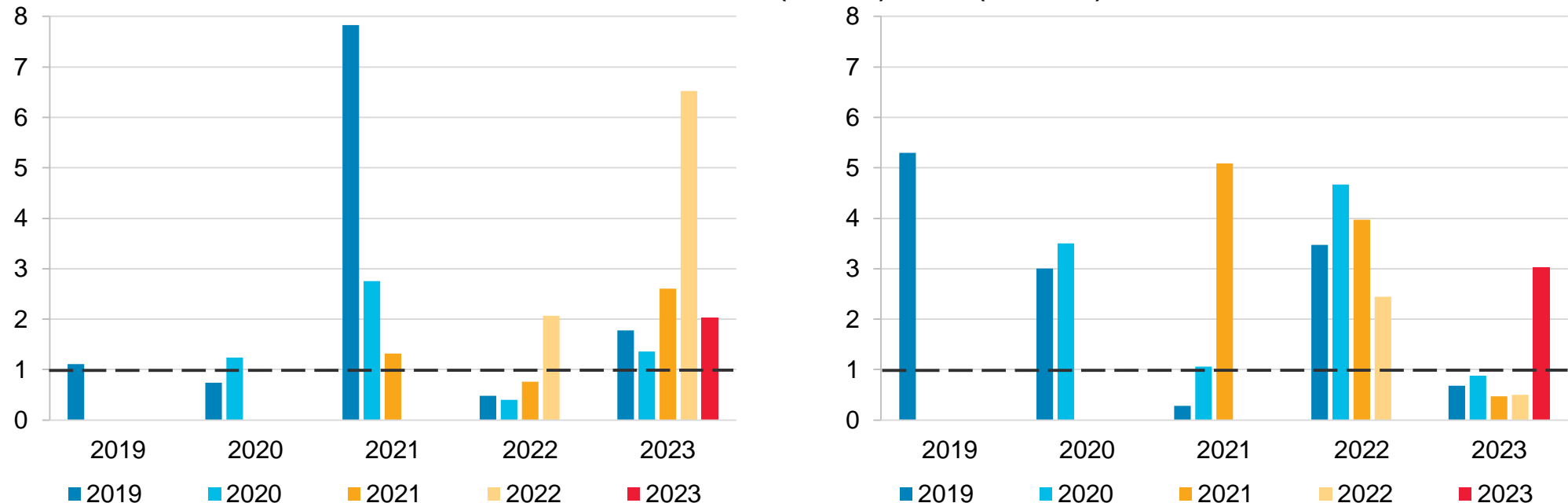
Примечание. Цифры – экспоненты оценок коэффициентов. CI – доверительный интервал
Источник: расчеты авторов



Результаты оценивания модели для акции №1 (2)

ЭД неоднороден по годам совершения сделок. В 2021 и 2023 г. для некоторых групп инвесторов в зависимости от года прихода на биржу наблюдался обратный ЭД. Разворот может быть связан со сложившимися в эти периоды макроэкономическими и финансовыми условиями восстановительного роста после кризисов

ОЦЕНКА ЭФФЕКТА ДИСПОЗИЦИИ ИНВЕСТОРОВ В АКЦИИ №1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОДА СОВЕРШЕНИЯ СДЕЛОК – ЗНАЧЕНИЯ ЭКСПОНЕНТ КОЭФИЦИЕНТОВ ПРИ TLI (СЛЕВА) И TGI (СПРАВА) ОТНОСИТЕЛЬНО ЕДИНИЦЫ



Примечание. Значения по оси у – годы совершения сделок, значения в легенде – годы открытия счета на бирже.

Источник: расчеты авторов

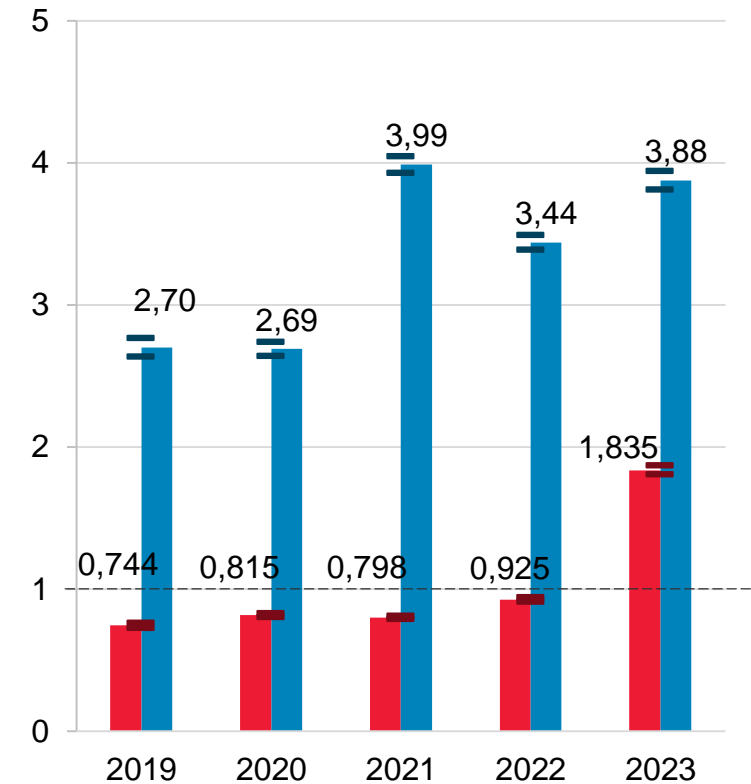


Результаты оценивания модели для акции №2

open_year		2019	2020	2021	2022	2023
n_observations	count	2 004 959	3 953 644	5 662 058	5 052 371	3 359 267
client_code_id	nunique	7 315	18 818	34 501	31 454	58 480
TLI	mean	0.526	0.409	0.630	0.706	0.580
TGI	mean	0.415	0.529	0.283	0.205	0.237
sell_indctr	mean	0.017	0.019	0.018	0.016	0.022

- ЭД наблюдается для инвесторов, пришедших в 2019-2022 гг.
- Они на 8-26% менее склонны продавать бумаги, приносящие убыток, и с большей в 3-4 раза вероятностью закрывают прибыльные позиции
- В среднем, инвесторы в акцию №2 сильнее «сопротивляются» фиксации убытков, чем инвесторы в акцию №1

ОЦЕНКА ЭД ИНВЕТОРОВ В АКЦИИ №2 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОДА ОТКРЫТИЯ СЧЕТА



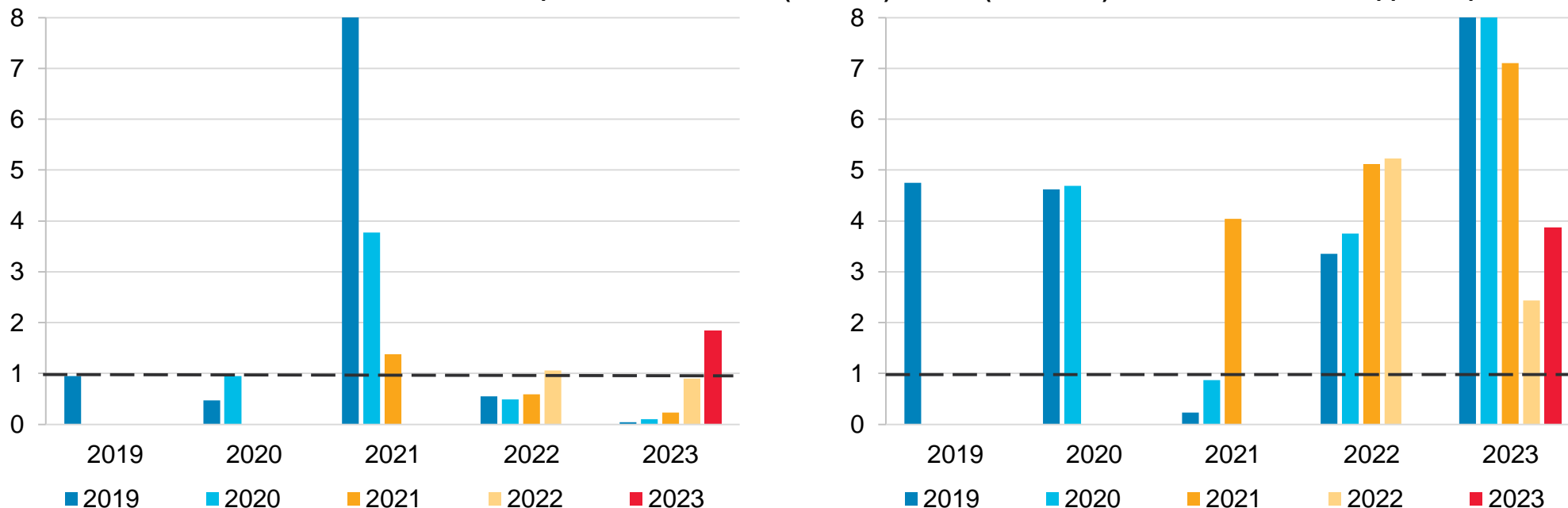
■ TLI ■ TGI — TLI CI 95% — TGI CI 95%

Примечание. Цифры – экспоненты оценок коэффициентов. CI – доверительный интервал
Источник: расчеты авторов

Результаты оценивания модели для акции №2 (2)

При рассмотрении по годам совершения сделок ЭД сохраняется в большинстве случаев. В сделках за 2021 г. для инвесторов, открывших счета в 2019 и 2020 г., характерен обратный ЭД, что аналогично результатам для акции №1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТА ДИСПОЗИЦИИ ИНВЕСТОРОВ В АКЦИИ №2 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОДА СОВЕРШЕНИЯ СДЕЛОК – ЗНАЧЕНИЯ ЭКСПОНЕНТ КОЭФИЦИЕНТОВ ПРИ TLI (СЛЕВА) И TGI (СПРАВА) ОТНОСИТЕЛЬНО ЕДИНИЦЫ



Примечание. Значения по оси y – годы совершения сделок, значения в легенде – годы открытия счета на бирже.

Источник: расчеты авторов

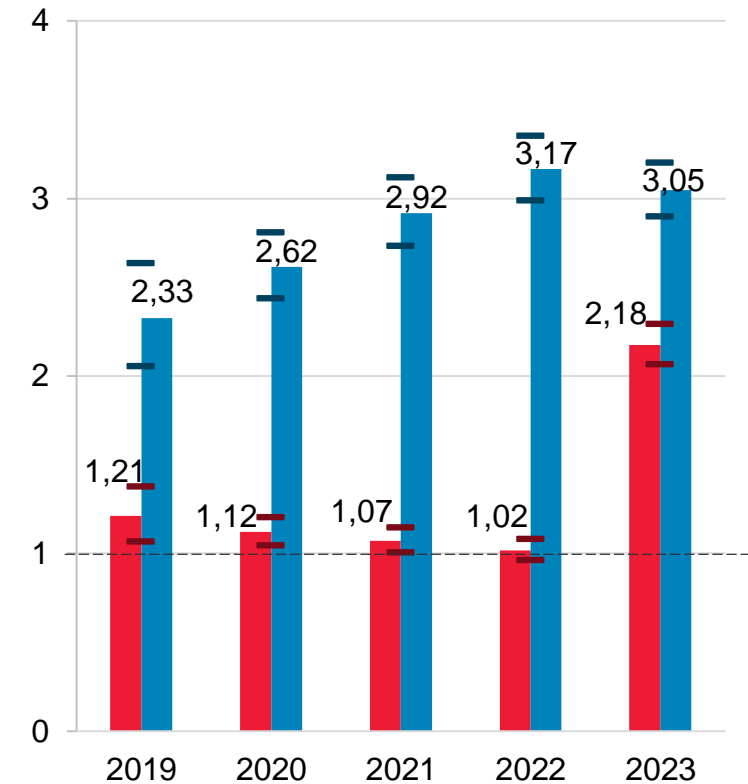


Результаты оценивания модели для акции №3

	open_year	2019	2020	2021	2022	2023
n_observations	count	30 984	74 499	78 298	140 933	190 716
client_code_id	nunique	392	977	1 041	1 614	4 101
TLI	mean	0.260	0.291	0.464	0.360	0.165
TGI	mean	0.638	0.574	0.393	0.503	0.673
sell_indctr	mean	0.049	0.064	0.057	0.049	0.048

- У инвесторов наблюдается повышенная склонность к продажам прибыльных позиций (более чем в 2-3 раза), но несклонность к продажам убыточных – отсутствует
- Меньшая выраженность ЭД для этой бумаги может объясняться ее стоимостью – из-за относительно высокой цены среди инвесторов могут преобладать более состоятельные, финансово грамотные и опытные

ОЦЕНКА ЭД ИНВЕТОРОВ В АКЦИИ №3 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОДА ОТКРЫТИЯ СЧЕТА



■ TLI ■ TGI — TLI CI 95% — TGI CI 95%

Примечание. Цифры – экспоненты оценок коэффициентов. CI – доверительный интервал
Источник: расчеты авторов



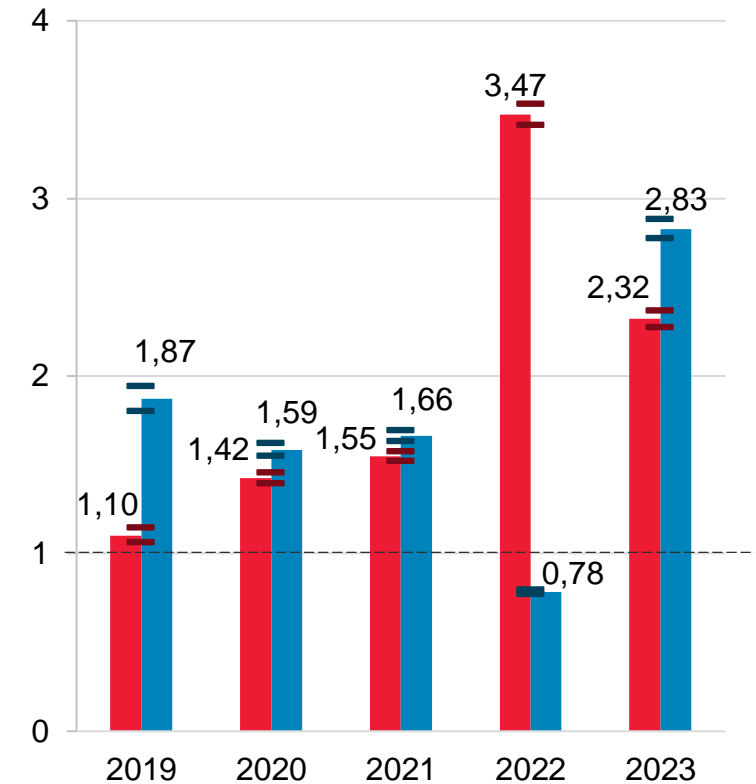
Что еще было сделано? (1)

Рассмотрен ЭД для более активных инвесторов в акции №1

- Клиенты с не более 30 сделками в день и не менее 24 сделками в год
- Количество уникальных клиентов – в 2-3 раза меньше для каждого года открытия счета, доля продаж выросла до 4-6% с 2-3%
- Более активные инвесторы в меньшей степени подвержены ЭД => опыт (= количество сделок) снижает проявление ЭД

open_year		2019	2020	2021	2022	2023
n_observations	count	303 899	814 945	1 125 502	1 299 795	1 633 880
client_code_id	nunique	1 825	6 197	9 472	11 533	29 888
TLI	mean	0.370	0.322	0.524	0.170	0.124
TGI	mean	0.551	0.599	0.394	0.764	0.724
sell_indctr	mean	0.050	0.055	0.051	0.056	0.035

ОЦЕНКА ЭД ИНВЕТОРОВ В АКЦИИ №1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОДА ОТКРЫТИЯ СЧЕТА



■ TLI ■ TGI — TLI CI 95% — TGI CI 95%

Примечание. Цифры – экспоненты оценок коэффициентов. CI – доверительный интервал
 Источник: расчеты авторов

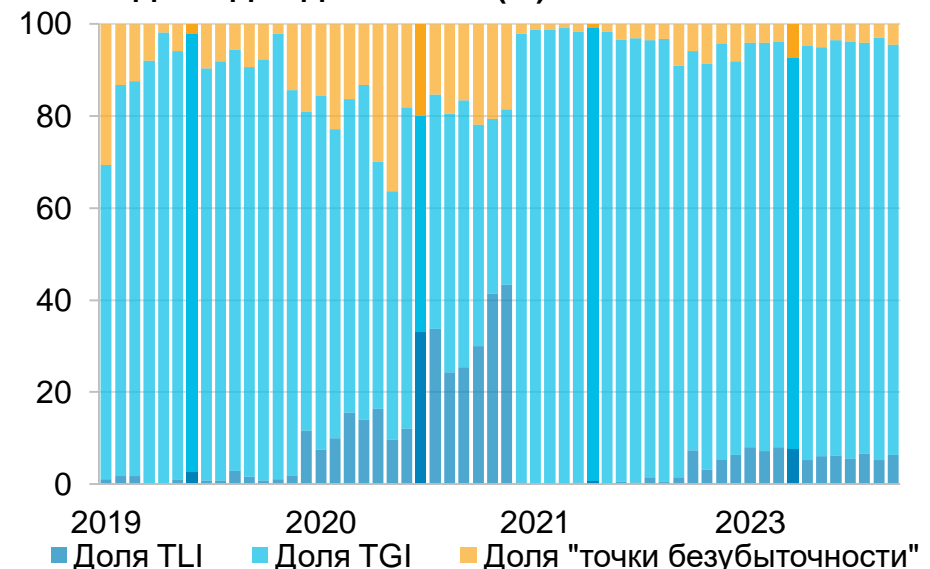
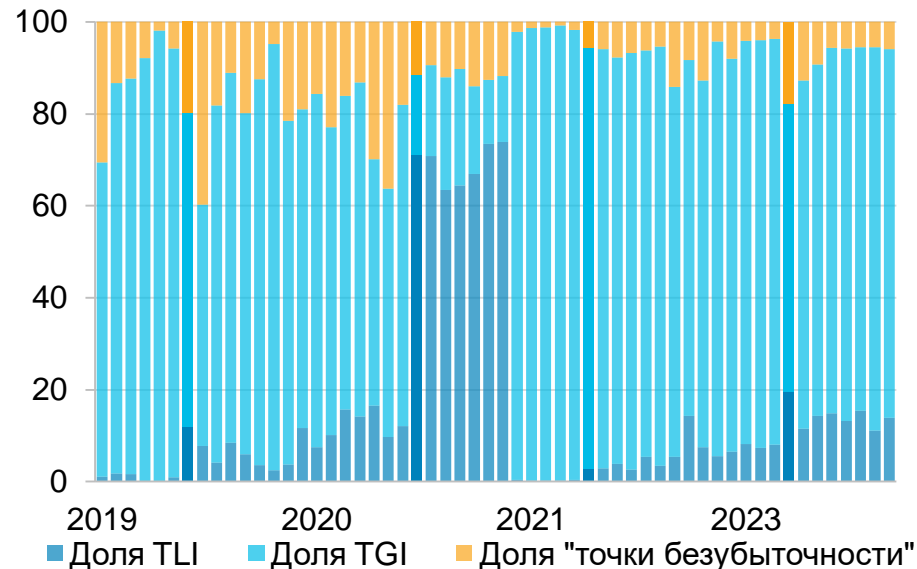


Что еще было сделано? (2)

Учтены дивиденды при расчете индикаторов прибыли/убытка для держателей акций №1

- В даты отсечки наблюдалось резкое падение цены бумаг => рост доли «убыточных» позиций при получении дохода в виде дивидендов
- Корректировка: вычли полученные дивиденды из накопленной суммы покупок акций => снизилась средневзвешенная цена покупки акций => часть позиций перестала быть убыточной
- Результаты принципиально не изменились

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЗИЦИЙ ПО ИНДИКАТОРАМ ЗА 10 ДНЕЙ ДО И В ТЕЧЕНИЕ 10 ДНЕЙ ПОСЛЕ ДАТЫ ОТСЕЧКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОРРЕКТИРОВКИ НА ДИВИДЕНДНЫЙ ГЭП (%)



Примечание. Более ярким цветом выделены даты отсечки.

Источник: расчеты авторов



Что еще было сделано? (3)

В модель **включены доходности за предыдущие периоды** акций №1

- Для проверки гипотезы о feedback trading
- Дополнительные переменные – доходности за предыдущий день $t-1$, а также на временных промежутках $[t-1, t-6]$, $[t-6, t-11]$, $[t-11, t-16]$, $[t-16, t-21]$
- Результаты принципиально не изменились



Обсуждение результатов

- Степень эффекта диспозиции и его наличие в поведении инвесторов варьируется в зависимости от рассматриваемых бумаг
- По крайней мере часть инвесторов не «сопротивляется» получению убытков. Однозначно утверждать, что ЭД присущ российским розничным инвесторам, нельзя
- Частично подтверждается контрцикличность ЭД и его большая выраженность в периоды спадов. При этом для инвесторов, вышедших на биржу в кризисные периоды 2020 и 2022 гг., ЭД не усиливается



Обсуждение результатов

- Как и в других странах, российские частные инвесторы с возросшей вероятностью продают растущие в цене акции, фиксируя прибыль. Различия – в отношении к убыткам, терпеть которые некоторые российские розничные инвесторы не готовы
- Отличные от предыдущих исследований результаты могут быть связаны с высоким уровнем развития брокерских сервисов в России. К тому же предыдущая литература по теме не охватывает период 2020 г. и позднее – бум розничных инвестиций по всему миру
- Результаты текущей работы – предварительная попытка выявить ЭД для российских инвесторов. Для более полного понимания ЭД необходима оценка по более широкому пулу бумаг



Policy implications

- Повышенная склонность розничных инвесторов к закрытию убыточных позиций может быть источником избыточной реакции (overreaction) на новую информацию. В случае негативных новостей инвесторы могут начать распродажу активов, что связано с рисками для финансовой стабильности
- Повышенная склонность розничных инвесторов к закрытию убыточных позиций может отражать нетерпимость к «бумажным» убыткам на экране брокерского приложения или терминала – свидетельство поведенческих особенностей розничных инвесторов, влияющих на эффективность финансовых рынков



Банк России

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ

Алина Васютина, ДИП БР vasyutinaav@cbr.ru

Артур Ахметов, ДИП БР akhmetovaa@cbr.ru



Банк России

ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1. Корреляционные матрицы переменных

Корреляционная матрица переменных для акции №1

	monthly_volat	monthly_return	monthly_val_change	TGI	TLI
monthly_volat	1.000	-0.375	0.072	-0.430	0.456
monthly_return	-0.375	1.000	0.334	0.325	-0.305
monthly_val_change	0.072	0.334	1.000	0.110	-0.107
TGI	-0.430	0.325	0.110	1.000	-0.814
TLI	0.456	-0.305	-0.107	-0.814	1.000

Корреляционная матрица переменных для акции №2

	monthly_volat	monthly_return	monthly_val_change	TGI	TLI
monthly_volat	1.000	-0.239	0.387	-0.020	0.007
monthly_return	-0.239	1.000	0.000	0.339	-0.330
monthly_val_change	0.387	0.000	1.000	-0.054	0.025
TGI	-0.020	0.339	-0.054	1.000	-0.812
TLI	0.007	-0.330	0.025	-0.812	1.000

Корреляционная матрица переменных для акции №3

	monthly_volat	monthly_return	monthly_val_change	TGI	TLI
monthly_volat	1.000	-0.021	0.102	-0.028	0.031
monthly_return	-0.021	1.000	0.394	0.433	-0.424
monthly_val_change	0.102	0.394	1.000	0.150	-0.139
TGI	-0.028	0.433	0.150	1.000	-0.728
TLI	0.031	-0.424	-0.139	-0.728	1.000



Приложение 2. Описательные статистики переменных по акциям (1)

Описательные статистики переменных по акции №1

	open_year	2019	2020	2021	2022	2023
monthly_return	mean	0.009	0.014	-0.002	0.044	0.025
	std	0.098	0.099	0.113	0.104	0.062
	min	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.093
	25%	-0.036	-0.035	-0.067	-0.012	-0.020
	50%	0.013	0.015	-0.002	0.042	0.029
	75%	0.065	0.071	0.069	0.098	0.055
	max	0.313	0.313	0.313	0.313	0.304
monthly_val_change	mean	0.098	0.107	0.120	0.161	0.151
	std	0.070	0.078	0.088	0.104	0.079
	min	-0.027	-0.025	-0.021	-0.021	-0.009
	25%	0.052	0.055	0.059	0.088	0.094
	50%	0.085	0.089	0.105	0.144	0.144
	75%	0.128	0.138	0.153	0.214	0.189
	max	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
monthly_volat	mean	0.019	0.019	0.023	0.019	0.013
	std	0.011	0.010	0.013	0.010	0.004
	min	0.006	0.006	0.006	0.008	0.008
	25%	0.012	0.013	0.014	0.013	0.009
	50%	0.016	0.017	0.019	0.016	0.012
	75%	0.021	0.022	0.028	0.024	0.017
	max	0.098	0.098	0.098	0.098	0.027



Приложение 2. Описательные статистики переменных по акциям (2)

Описательные статистики переменных по акции №2

	open_year	2019	2020	2021	2022	2023
monthly_return	mean	0.004	0.014	0.000	-0.013	-0.008
	std	0.110	0.114	0.138	0.137	0.038
	min	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.120
	25%	-0.050	-0.041	-0.052	-0.051	-0.032
	50%	0.003	0.011	-0.003	-0.010	-0.010
	75%	0.061	0.068	0.055	0.031	0.019
	max	0.458	0.458	0.458	0.458	0.148
monthly_val_change	mean	0.114	0.120	0.151	0.185	0.157
	std	0.091	0.096	0.115	0.130	0.109
	min	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.016
	25%	0.059	0.060	0.074	0.081	0.071
	50%	0.092	0.093	0.116	0.156	0.135
	75%	0.137	0.143	0.201	0.263	0.206
	max	0.814	0.626	0.626	0.626	0.437
monthly_volat	mean	0.018	0.019	0.023	0.020	0.010
	std	0.011	0.013	0.017	0.018	0.003
	min	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005
	25%	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008
	50%	0.015	0.015	0.017	0.013	0.010
	75%	0.020	0.020	0.031	0.022	0.012
	max	0.080	0.080	0.080	0.080	0.023



Приложение 2. Описательные статистики переменных по акциям (3)

Описательные статистики переменных по акции №3

	open_year	2019	2020	2021	2022	2023
monthly_return	mean	0.011	0.012	-0.001	0.012	0.046
	std	0.091	0.083	0.094	0.094	0.080
	min	-0.344	-0.344	-0.329	-0.329	-0.161
	25%	-0.040	-0.036	-0.063	-0.048	-0.002
	50%	0.012	0.009	-0.008	0.007	0.046
	75%	0.069	0.067	0.057	0.067	0.093
	max	0.421	0.421	0.386	0.386	0.303
monthly_val_change	mean	0.143	0.158	0.163	0.190	0.203
	std	0.097	0.120	0.120	0.101	0.109
	min	-0.041	-0.041	-0.041	-0.018	0.010
	25%	0.080	0.077	0.086	0.118	0.133
	50%	0.126	0.124	0.126	0.183	0.167
	75%	0.178	0.198	0.205	0.244	0.263
	max	0.584	0.584	0.584	0.584	0.584
monthly_volat	mean	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017
	std	0.009	0.008	0.009	0.008	0.004
	min	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
	25%	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014
	50%	0.015	0.016	0.017	0.015	0.017
	75%	0.020	0.019	0.023	0.020	0.020
	max	0.077	0.077	0.077	0.077	0.030



Приложение 3. Результаты оценивания модели для акции №1 (1)

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TLI	-0.04	0.96	0.02	0.01
	monthly_return	2.21	9.11	0.07	0.00
	monthly_val_change	1.25	3.49	0.09	0.00
	monthly_volat	9.55	13 980.04	0.69	0.00
	N observations	1 056 094			
	N clients	4 773			
	N events	24 694			
	log-likelihood ratio test	1384.24 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	460109.14			
	2020	TLI	0.14	1.16	0.01
monthly_return		2.10	8.17	0.04	0.00
monthly_val_change		1.61	5.00	0.05	0.00
monthly_volat		5.44	229.60	0.43	0.00
N observations		2 927 533			
N clients		16 445			
N events		71 153			
log-likelihood ratio test		4976.53 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1483116.48			
2021		TLI	0.19	1.20	0.01
	monthly_return	1.90	6.66	0.04	0.00
	monthly_val_change	1.07	2.91	0.04	0.00
	monthly_volat	9.29	10 844.86	0.33	0.00
	N observations	3 898 480			
	N clients	28 441			
	N events	83 418			
	log-likelihood ratio test	5184.41 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1794357.98			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TGI	0.78	2.19	0.02	0.00
	monthly_return	1.47	4.35	0.08	0.00
	monthly_val_change	1.12	3.06	0.10	0.00
	monthly_volat	16.13	10 126 109.97	0.68	0.00
	N observations	1 056 094			
	N clients	4 773			
	N events	24 694			
	log-likelihood ratio test	4225.60 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	457267.77			
	2020	TGI	0.74	2.09	0.01
monthly_return		1.43	4.19	0.04	0.00
monthly_val_change		1.67	5.33	0.05	0.00
monthly_volat		15.38	4 764 756.92	0.41	0.00
N observations		2 927 533			
N clients		16 445			
N events		71 153			
log-likelihood ratio test		11560.64 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1476532.36			
2021		TGI	0.93	2.52	0.01
	monthly_return	0.98	2.66	0.04	0.00
	monthly_val_change	0.44	1.56	0.04	0.00
	monthly_volat	18.57	116 277 364.32	0.31	0.00
	N observations	3 898 480			
	N clients	28 441			
	N events	83 418			
	log-likelihood ratio test	18724.27 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1780818.11			



Приложение 3. Результаты оценивания модели для акции №1 (2)

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2022	TLI	1.00	2.72	0.01	0.00
	monthly_return	2.32	10.15	0.03	0.00
	monthly_val_change	0.74	2.09	0.03	0.00
	monthly_volat	-17.31	0.00	0.37	0.00
	N observations	3 517 980			
	N clients	28 003			
	N events	95 934			
	log-likelihood ratio test	17701.33 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2069901.70			
	2023	TLI	0.71	2.03	0.01
monthly_return		0.84	2.31	0.06	0.00
monthly_val_change		1.82	6.16	0.06	0.00
monthly_volat		-24.34	0.00	1.09	0.00
N observations		4 761 451			
N clients		77 996			
N events		98 034			
log-likelihood ratio test		9087.89 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		2215382.13			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2022	TGI	0.26	1.30	0.01	0.00
	monthly_return	1.41	4.11	0.03	0.00
	monthly_val_change	0.17	1.19	0.03	0.00
	monthly_volat	1.71	5.52	0.35	0.00
	N observations	3 517 980			
	N clients	28 003			
	N events	95 934			
	log-likelihood ratio test	5568.24 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2082034.79			
	2023	TGI	1.11	3.03	0.01
monthly_return		-3.33	0.04	0.06	0.00
monthly_val_change		3.65	38.57	0.06	0.00
monthly_volat		-19.99	0.00	1.08	0.00
N observations		4 761 451			
N clients		77 996			
N events		98 034			
log-likelihood ratio test		24888.02 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		2199582.00			



Приложение 4. Результаты оценивания модели для акции №2 (1)

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TLI	-0.296	0.744	0.012	0.000
	monthly_return	1.246	3.477	0.054	0.000
	monthly_val_change	-0.001	0.999	0.060	0.983
	monthly_volat	9.160	9 510.721	0.579	0.000
	N observations	2 004 959			
	N clients	7 315			
	N events	34 712			
	log-likelihood ratio test	2076.32 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	673697.57			
	2020	TLI	-0.204	0.815	0.009
monthly_return		1.227	3.411	0.034	0.000
monthly_val_change		1.304	3.683	0.047	0.000
monthly_volat		2.476	11.896	0.363	0.000
N observations		3 953 644			
N clients		18 818			
N events		76 205			
log-likelihood ratio test		3669.55 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1605647.93			
2021		TLI	-0.226	0.798	0.007
	monthly_return	0.319	1.376	0.025	0.000
	monthly_val_change	1.411	4.101	0.034	0.000
	monthly_volat	2.949	19.089	0.243	0.000
	N observations	5 662 058			
	N clients	34 501			
	N events	99 210			
	log-likelihood ratio test	3431.99 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2173669.07			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TGI	0.993	2.700	0.012	0.000
	monthly_return	-0.009	0.991	0.057	0.878
	monthly_val_change	0.430	1.538	0.061	0.000
	monthly_volat	7.921	2 755.615	0.593	0.000
	N observations	2 004 959			
	N clients	7 315			
	N events	34 712			
	log-likelihood ratio test	8402.52 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	667371.37			
	2020	TGI	0.990	2.690	0.009
monthly_return		0.067	1.069	0.036	0.065
monthly_val_change		1.790	5.991	0.047	0.000
monthly_volat		3.174	23.894	0.373	0.000
N observations		3 953 644			
N clients		18 818			
N events		76 205			
log-likelihood ratio test		16237.83 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1593079.65			
2021		TGI	1.383	3.988	0.008
	monthly_return	-0.877	0.416	0.026	0.000
	monthly_val_change	2.185	8.889	0.035	0.000
	monthly_volat	5.389	219.014	0.253	0.000
	N observations	5 662 058			
	N clients	34 501			
	N events	99 210			
	log-likelihood ratio test	39380.23 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2137720.82			



Приложение 4. Результаты оценивания модели для акции №2 (2)

open_year	Panel A – TLI					
		coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2022	TLI	-0.078	0.925	0.008	0.000	
	monthly_return	0.317	1.373	0.023	0.000	
	monthly_val_change	1.790	5.991	0.027	0.000	
	monthly_volat	-11.850	0.000	0.204	0.000	
	N observations	5 052 371				
	N clients	31 454				
	N events	83 358				
	log-likelihood ratio test	6520.48 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	1803848.96				
	2023	TLI	0.607	1.835	0.009	0.000
		monthly_return	2.390	10.917	0.097	0.000
monthly_val_change		1.291	3.637	0.036	0.000	
monthly_volat		8.957	7 764.798	1.105	0.000	
N observations		3 359 267				
N clients		58 480				
N events		72 744				
log-likelihood ratio test		6088.54 on 4 df				
p-value		0.00				
partial AIC		1595690.22				

	Panel A – TGI					
		coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2022	TGI	1.235	3.440	0.008	0.000	
	monthly_return	-0.859	0.423	0.023	0.000	
	monthly_val_change	1.337	3.808	0.027	0.000	
	monthly_volat	-10.318	0.000	0.202	0.000	
	N observations	5 052 371				
	N clients	31 454				
	N events	83 358				
	log-likelihood ratio test	32896.69 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	1777472.75				
	2023	TGI	1.355	3.877	0.008	0.000
		monthly_return	-5.285	0.005	0.097	0.000
monthly_val_change		0.067	1.069	0.035	0.052	
monthly_volat		11.628	112 182.374	1.137	0.000	
N observations		3 359 267				
N clients		58 480				
N events		72 744				
log-likelihood ratio test		26528.46 on 4 df				
p-value		0.00				
partial AIC		1575250.30				



Приложение 5. Результаты оценивания модели для акции №3 (1)

open_year	Panel A – TLI					
		coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2019	TLI	0.19	1.21	0.07	0.00	
	monthly_return	1.66	5.23	0.27	0.00	
	monthly_val_change	1.51	4.51	0.28	0.00	
	monthly_volat	26.50	323 783 352 891.45	2.53	0.00	
	N observations	30 984				
	N clients	392				
	N events	1 521				
	log-likelihood ratio test	158.32 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	19803.54				
	2020	TLI	0.11	1.12	0.04	0.00
		monthly_return	1.78	5.93	0.17	0.00
monthly_val_change		0.88	2.41	0.12	0.00	
monthly_volat		9.53	13 708.89	1.81	0.00	
N observations		74 499				
N clients		977				
N events		4 795				
log-likelihood ratio test		208.46 on 4 df				
p-value		0.00				
partial AIC		72982.38				
2021		TLI	0.07	1.07	0.03	0.04
		monthly_return	1.30	3.67	0.17	0.00
	monthly_val_change	0.58	1.78	0.12	0.00	
	monthly_volat	4.20	66.86	1.76	0.02	
	N observations	78 298				
	N clients	1 041				
	N events	4 431				
	log-likelihood ratio test	120.35 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	67502.11				

	Panel A – TGI					
		coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2019	TGI	0.85	2.33	0.06	0.00	
	monthly_return	0.24	1.27	0.28	0.40	
	monthly_val_change	1.29	3.62	0.28	0.00	
	monthly_volat	27.89	1 295 899 598 344.23	2.63	0.00	
	N observations	30 984				
	N clients	392				
	N events	1 521				
	log-likelihood ratio test	349.23 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	19612.62				
	2020	TGI	0.96	2.62	0.04	0.00
		monthly_return	0.70	2.01	0.18	0.00
monthly_val_change		0.75	2.11	0.12	0.00	
monthly_volat		14.27	1 571 833.96	1.76	0.00	
N observations		74 499				
N clients		977				
N events		4 795				
log-likelihood ratio test		1026.16 on 4 df				
p-value		0.00				
partial AIC		72164.68				
2021		TGI	1.07	2.92	0.03	0.00
		monthly_return	-0.70	0.50	0.19	0.00
	monthly_val_change	0.30	1.35	0.12	0.01	
	monthly_volat	7.30	1 484.88	1.72	0.00	
	N observations	78 298				
	N clients	1 041				
	N events	4 431				
	log-likelihood ratio test	1158.70 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	66463.76				



Приложение 5. Результаты оценивания модели для акции №3 (2)

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2022	TLI	0.02	1.02	0.03	0.54
	monthly_return	0.69	1.99	0.13	0.00
	monthly_val_change	1.48	4.39	0.12	0.00
	monthly_volat	-0.09	0.91	1.43	0.95
	N observations	140 933			
	N clients	1 614			
	N events	6 860			
	log-likelihood ratio test	249.73 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	110730.34			
	2023	TLI	0.78	2.18	0.03
monthly_return		2.00	7.36	0.16	0.00
monthly_val_change		1.06	2.90	0.12	0.00
monthly_volat		-28.47	0.00	2.50	0.00
N observations		190 716			
N clients		4 101			
N events		9 118			
log-likelihood ratio test		900.08 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		156280.06			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2022	TGI	1.15	3.17	0.03	0.00
	monthly_return	-1.85	0.16	0.14	0.00
	monthly_val_change	1.72	5.61	0.12	0.00
	monthly_volat	-5.24	0.01	1.47	0.00
	N observations	140 933			
	N clients	1 614			
	N events	6 860			
	log-likelihood ratio test	1871.38 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	109108.69			
	2023	TGI	1.11	3.05	0.03
monthly_return		-2.13	0.12	0.16	0.00
monthly_val_change		1.39	4.00	0.12	0.00
monthly_volat		-16.52	0.00	2.49	0.00
N observations		190 716			
N clients		4 101			
N events		9 118			
log-likelihood ratio test		2263.95 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		154916.20			



Приложение 6. Результаты для акции №1 (активные клиенты) (1)

open_year	Panel A – TLI					
		coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2019	TLI	0.10	1.10	0.02	0.00	
	monthly_return	1.50	4.47	0.10	0.00	
	monthly_val_change	1.03	2.79	0.12	0.00	
	monthly_volat	7.08	1 193.32	0.89	0.00	
	N observations	303 899				
	N clients	1 825				
	N events	15 080				
	log-likelihood ratio test	452.81 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	264080.51				
	2020	TLI	0.35	1.42	0.01	0.00
		monthly_return	1.69	5.40	0.05	0.00
monthly_val_change		1.01	2.73	0.06	0.00	
monthly_volat		2.68	14.57	0.54	0.00	
N observations		814 945				
N clients		6 197				
N events		44 466				
log-likelihood ratio test		2662.94 on 4 df				
p-value		0.00				
partial AIC		875484.82				
2021		TLI	0.44	1.55	0.01	0.00
		monthly_return	1.44	4.21	0.04	0.00
	monthly_val_change	0.74	2.09	0.05	0.00	
	monthly_volat	6.04	420.70	0.40	0.00	
	N observations	1 125 502				
	N clients	9 472				
	N events	57 462				
	log-likelihood ratio test	4101.69 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	1169564.47				

	Panel A – TGI					
		coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2019	TGI	0.63	1.87	0.02	0.00	
	monthly_return	0.92	2.51	0.10	0.00	
	monthly_val_change	0.90	2.45	0.12	0.00	
	monthly_volat	13.84	1 021 374.61	0.88	0.00	
	N observations	303 899				
	N clients	1 825				
	N events	15 080				
	log-likelihood ratio test	1594.37 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	262938.95				
	2020	TGI	0.46	1.59	0.01	0.00
		monthly_return	1.21	3.36	0.05	0.00
monthly_val_change		1.20	3.31	0.06	0.00	
monthly_volat		12.05	170 335.43	0.52	0.00	
N observations		814 945				
N clients		6 197				
N events		44 466				
log-likelihood ratio test		3465.52 on 4 df				
p-value		0.00				
partial AIC		874682.24				
2021		TGI	0.51	1.66	0.01	0.00
		monthly_return	1.02	2.78	0.05	0.00
	monthly_val_change	0.16	1.18	0.05	0.00	
	monthly_volat	15.92	8 194 092.84	0.37	0.00	
	N observations	1 125 502				
	N clients	9 472				
	N events	57 462				
	log-likelihood ratio test	4854.15 on 4 df				
	p-value	0.00				
	partial AIC	1168812.01				



Приложение 6. Результаты для акции №1 (активные клиенты) (2)

open_year	Panel A – TLI				
	coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2022	TLI	1.25	3.47	0.01	0.00
	monthly_return	2.10	8.17	0.04	0.00
	monthly_val_change	0.79	2.20	0.04	0.00
	monthly_volat	-20.02	0.00	0.42	0.00
	N observations	1 299 795			
	N clients	11 533			
	N events	73 202			
	log-likelihood ratio test	21115.34 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1510483.03			
	2023	TLI	0.84	2.32	0.01
monthly_return		1.23	3.42	0.07	0.00
monthly_val_change		0.97	2.64	0.08	0.00
monthly_volat		-22.89	0.00	1.39	0.00
N observations		1 633 880			
N clients		29 888			
N events		57 629			
log-likelihood ratio test		6464.42 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1215789.52			

	Panel A – TGI				
	coef	exp(coef)	se(coef)	p	
TGI	-0.25	0.78	0.01	0.00	
monthly_return	1.55	4.69	0.04	0.00	
monthly_val_change	0.44	1.55	0.04	0.00	
monthly_volat	-6.30	0.00	0.42	0.00	
N observations	1 299 795				
N clients	11 533				
N events	73 202				
log-likelihood ratio test	3221.87 on 4 df				
p-value	0.00				
partial AIC	1528376.51				
TGI	1.04	2.83	0.01	0.00	
monthly_return	-2.78	0.06	0.07	0.00	
monthly_val_change	2.83	16.92	0.08	0.00	
monthly_volat	-14.92	0.00	1.38	0.00	
N observations	1 633 880				
N clients	29 888				
N events	57 629				
log-likelihood ratio test	12600.25 on 4 df				
p-value	0.00				
partial AIC	1209653.68				



Приложение 7. Результаты для акции №1 (дивиденды) (1)

Описательные статистики основных переменных

	open_year	2019	2020	2021	2022	2023
n_observations	count	1 056 094	2 927 533	3 898 480	3 517 980	4 761 451
client_code_id	nunique	4 773	16 445	28 441	28 003	77 996
client_code_gap	nunique	2 484	8 772	6 826	9 449	9 387
TLI	mean	0.348	0.305	0.541	0.170	0.128
	sum	367 797	893 162	2 108 020	598 277	607 660
TGI	mean	0.582	0.624	0.386	0.768	0.732
	sum	614 441	1 825 739	1 504 428	2 702 981	3 487 640
sell_indctr	mean	0.023	0.024	0.021	0.027	0.021
	sum	24 694	71 153	83 418	95 934	98 034



Приложение 7. Результаты для акции №1 (дивиденды) (2)

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TLI	-0.05	0.95	0.02	0.00
	monthly_return	2.21	9.09	0.07	0.00
	monthly_val_change	1.25	3.50	0.09	0.00
	monthly_volat	9.62	15 087.40	0.69	0.00
	N observations	1 056 094			
	N clients	4 773			
	N events	24 694			
	log-likelihood ratio test	1386.37 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	460107.00			
	2020	TLI	0.16	1.17	0.01
monthly_return		2.10	8.14	0.04	0.00
monthly_val_change		1.60	4.93	0.05	0.00
monthly_volat		5.25	190.45	0.43	0.00
N observations		2 927 533			
N clients		16 445			
N events		71 153			
log-likelihood ratio test		5020.39 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1483072.62			
2021		TLI	0.18	1.20	0.01
	monthly_return	1.90	6.66	0.04	0.00
	monthly_val_change	1.06	2.90	0.04	0.00
	monthly_volat	9.32	11 196.02	0.33	0.00
	N observations	3 898 480			
	N clients	28 441			
	N events	83 418			
	log-likelihood ratio test	5158.91 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1794383.47			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TGI	0.79	2.20	0.02	0.00
	monthly_return	1.49	4.42	0.08	0.00
	monthly_val_change	1.14	3.13	0.10	0.00
	monthly_volat	16.23	11 218 246.48	0.68	0.00
	N observations	1 056 094			
	N clients	4 773			
	N events	24 694			
	log-likelihood ratio test	4234.66 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	457258.71			
	2020	TGI	0.74	2.10	0.01
monthly_return		1.47	4.34	0.04	0.00
monthly_val_change		1.71	5.53	0.05	0.00
monthly_volat		15.54	5 612 778.31	0.41	0.00
N observations		2 927 533			
N clients		16 445			
N events		71 153			
log-likelihood ratio test		11590.60 on 4 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1476502.40			
2021		TGI	0.92	2.51	0.01
	monthly_return	0.97	2.63	0.04	0.00
	monthly_val_change	0.48	1.61	0.04	0.00
	monthly_volat	18.61	120 551 816.36	0.31	0.00
	N observations	3 898 480			
	N clients	28 441			
	N events	83 418			
	log-likelihood ratio test	18504.83 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1781037.55			



Приложение 7. Результаты для акции №1 (дивиденды) (3)

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2022	TLI	1.00	2.73	0.01	0.00
	monthly_return	2.32	10.12	0.03	0.00
	monthly_val_change	0.74	2.10	0.03	0.00
	monthly_volat	-17.40	0.00	0.37	0.00
	N observations	3 517 980			
	N clients	28 003			
	N events	95 934			
	log-likelihood ratio test	17669.50 on 4 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2069933.52			
	TLI	0.72	2.06	0.01	0.00
	monthly_return	0.87	2.37	0.06	0.00
monthly_val_change	1.80	6.03	0.06	0.00	
monthly_volat	-23.90	0.00	1.09	0.00	
N observations	4 761 451				
N clients	77 996				
N events	98 034				
log-likelihood ratio test	9304.39 on 4 df				
p-value	0.00				
partial AIC	2215165.62				

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
TGI	0.26	1.30	0.01	0.00	
monthly_return	1.42	4.12	0.03	0.00	
monthly_val_change	0.17	1.19	0.03	0.00	
monthly_volat	1.73	5.63	0.35	0.00	
N observations	3 517 980				
N clients	28 003				
N events	95 934				
log-likelihood ratio test	5563.96 on 4 df				
p-value	0.00				
partial AIC	2082039.07				
TGI	1.09	2.98	0.01	0.00	
monthly_return	-3.25	0.04	0.06	0.00	
monthly_val_change	3.61	36.99	0.06	0.00	
monthly_volat	-20.89	0.00	1.08	0.00	
N observations	4 761 451				
N clients	77 996				
N events	98 034				
log-likelihood ratio test	24007.99 on 4 df				
p-value	0.00				
partial AIC	2200462.02				



Приложение 8. Результаты для акции №1 (feedback trading) (1)

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TLI	-0.027	0.973	0.016	0.081
	monthly_val_change	1.661	5.265	0.095	0.000
	monthly_volat	3.795	44.478	0.707	0.000
	past_day_return	2.001	7.399	0.329	0.000
	t11_t16_return	1.098	2.998	0.150	0.000
	t16_t21_return	-0.288	0.750	0.150	0.055
	t1_t6_return	4.290	72.965	0.160	0.000
	t6_t11_return	0.277	1.320	0.147	0.060
	N observations	1 056 094			
	N clients	4 773			
	N events	24 694			
	log-likelihood ratio test	1754.96 on 8 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	459746.41			
2020	TLI	0.171	1.186	0.009	0.000
	monthly_val_change	1.866	6.463	0.050	0.000
	monthly_volat	1.879	6.546	0.430	0.000
	past_day_return	1.430	4.179	0.189	0.000
	t11_t16_return	1.409	4.094	0.082	0.000
	t16_t21_return	0.015	1.015	0.079	0.852
	t1_t6_return	4.057	57.783	0.089	0.000
	t6_t11_return	0.666	1.947	0.082	0.000
	N observations	2 927 533			
	N clients	16 445			
	N events	71 153			
	log-likelihood ratio test	5816.67 on 8 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1482284.34			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
TGI		0.783	2.188	0.015	0.000
monthly_val_change		1.455	4.285	0.097	0.000
monthly_volat		11.152	69 722.580	0.696	0.000
past_day_return		1.551	4.715	0.327	0.000
t11_t16_return		0.536	1.710	0.151	0.000
t16_t21_return		-0.652	0.521	0.150	0.000
t1_t6_return		3.171	23.830	0.161	0.000
t6_t11_return		-0.488	0.614	0.147	0.001
N observations		1 056 094			
N clients		4 773			
N events		24 694			
log-likelihood ratio test		4577.29 on 8 df			
p-value		0.00			
partial AIC		456924.08			
TGI		0.726	2.067	0.009	0.000
monthly_val_change		1.902	6.700	0.050	0.000
monthly_volat		12.675	319 639.586	0.410	0.000
past_day_return		0.790	2.204	0.184	0.000
t11_t16_return		0.933	2.541	0.082	0.000
t16_t21_return		-0.277	0.758	0.079	0.000
t1_t6_return		2.863	17.506	0.089	0.000
t6_t11_return		0.052	1.054	0.082	0.522
N observations		2 927 533			
N clients		16 445			
N events		71 153			
log-likelihood ratio test		12081.94 on 8 df			
p-value		0.00			
partial AIC		1476019.06			



Приложение 8. Результаты для акции №1 (feedback trading) (2)

open_year	Panel A – TLI					Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2021	TLI	0.188	1.207	0.008	0.000	TGI	0.955	2.598	0.008	0.000
	monthly_val_change	1.487	4.426	0.041	0.000	monthly_val_change	0.870	2.386	0.043	0.000
	monthly_volat	7.669	2 140.387	0.316	0.000	monthly_volat	18.399	97 819 502.690	0.298	0.000
	past_day_return	0.249	1.283	0.119	0.037	past_day_return	0.074	1.077	0.110	0.499
	t11_t16_return	1.845	6.329	0.072	0.000	t11_t16_return	0.809	2.246	0.074	0.000
	t16_t21_return	-0.258	0.773	0.069	0.000	t16_t21_return	-1.426	0.240	0.070	0.000
	t1_t6_return	2.283	9.803	0.074	0.000	t1_t6_return	1.280	3.598	0.075	0.000
	t6_t11_return	1.489	4.432	0.071	0.000	t6_t11_return	0.003	1.003	0.073	0.964
	N observations	3 898 480				N observations	3 898 480			
	N clients	28 441				N clients	28 441			
	N events	83 418				N events	83 418			
	log-likelihood ratio test	5211.44 on 8 df				log-likelihood ratio test	19397.82 on 8 df			
	p-value	0.00				p-value	0.00			
	partial AIC	1794338.94				partial AIC	1780152.57			
2022	TLI	1.023	2.781	0.008	0.000	TGI	0.262	1.299	0.009	0.000
	monthly_val_change	1.137	3.117	0.032	0.000	monthly_val_change	0.531	1.700	0.033	0.000
	monthly_volat	-16.690	0.000	0.368	0.000	monthly_volat	1.975	7.208	0.346	0.000
	past_day_return	1.362	3.905	0.147	0.000	past_day_return	0.829	2.291	0.138	0.000
	t11_t16_return	1.910	6.752	0.068	0.000	t11_t16_return	1.077	2.935	0.067	0.000
	t16_t21_return	0.006	1.006	0.064	0.922	t16_t21_return	-0.533	0.587	0.065	0.000
	t1_t6_return	3.397	29.885	0.074	0.000	t1_t6_return	1.992	7.333	0.073	0.000
	t6_t11_return	2.440	11.467	0.066	0.000	t6_t11_return	1.305	3.689	0.067	0.000
	N observations	3 517 980				N observations	3 517 980			
	N clients	28 003				N clients	28 003			
	N events	95 934				N events	95 934			
	log-likelihood ratio test	18624.49 on 8 df				log-likelihood ratio test	5973.95 on 8 df			
	p-value	0.00				p-value	0.00			
	partial AIC	2068986.53				partial AIC	2081637.08			



Приложение 8. Результаты для акции №1 (feedback trading) (3)

open_year	Panel A – TLI					Panel A – TGI				
	coef	exp(coef)	se(coef)	p		coef	exp(coef)	se(coef)	p	
2023	TLI	0.781	2.183	0.008	0.000	TGI	1.102	3.011	0.008	0.000
	monthly_val_change	2.648	14.123	0.064	0.000	monthly_val_change	3.638	37.998	0.063	0.000
	monthly_volat	-32.019	0.000	1.096	0.000	monthly_volat	-19.924	0.000	1.085	0.000
	past_day_return	1.035	2.814	0.224	0.000	past_day_return	-3.512	0.030	0.232	0.000
	t11_t16_return	-0.632	0.532	0.107	0.000	t11_t16_return	-3.344	0.035	0.107	0.000
	t16_t21_return	-3.046	0.048	0.116	0.000	t16_t21_return	-4.431	0.012	0.114	0.000
	t1_t6_return	4.339	76.653	0.111	0.000	t1_t6_return	-2.554	0.078	0.116	0.000
	t6_t11_return	0.261	1.298	0.099	0.009	t6_t11_return	-3.361	0.035	0.099	0.000
	N observations	4 761 451				N observations	4 761 451			
	N clients	77 996				N clients	77 996			
	N events	98 034				N events	98 034			
	log-likelihood ratio test	11819.71 on 8 df				log-likelihood ratio test	25394.45 on 8 df			
	p-value	0.00				p-value	0.00			
	partial AIC	2212658.31				partial AIC	2199083.56			