



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:

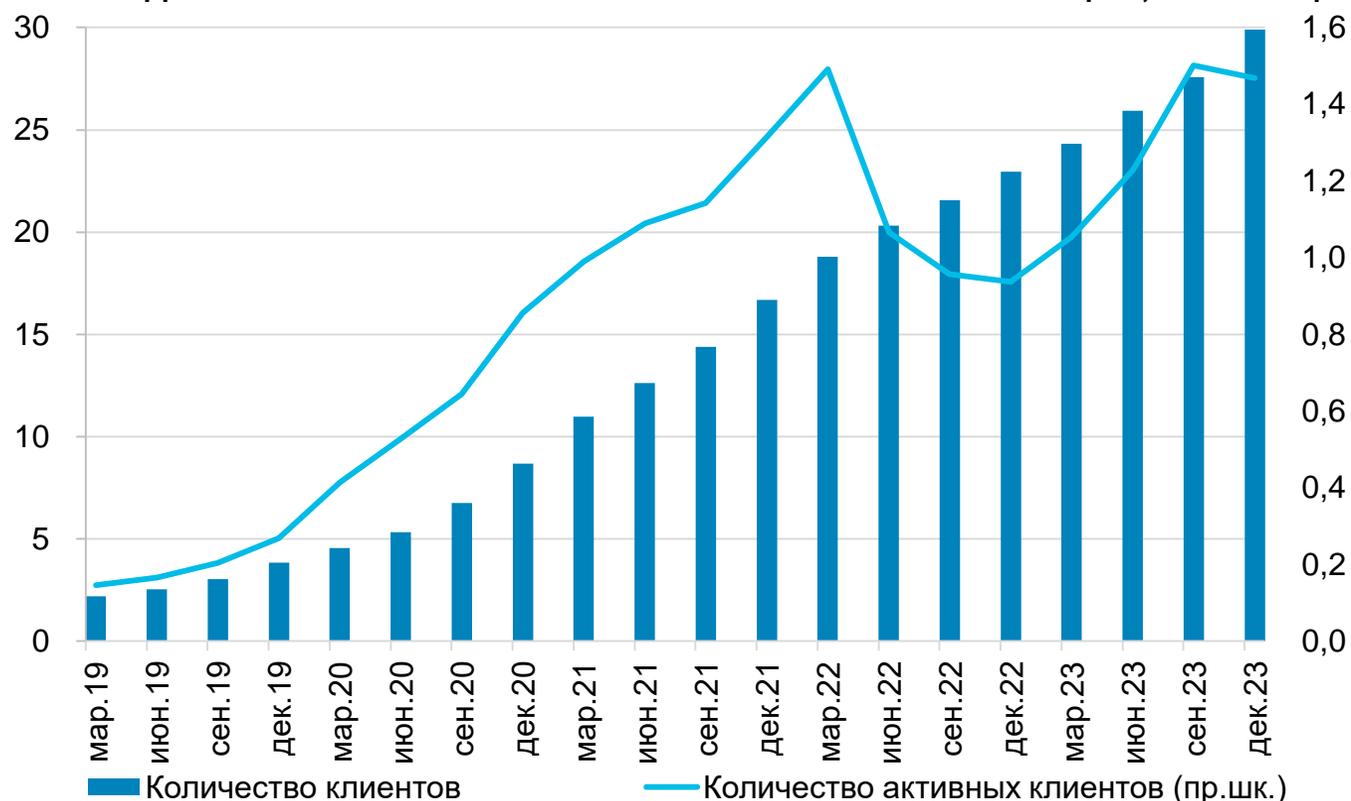
Возросшая роль розничных инвесторов после ухода нерезидентов с российского рынка в 2022 г. + большая подверженность розничных инвесторов эффекту диспозиции (например, Chen et al., 2007)



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

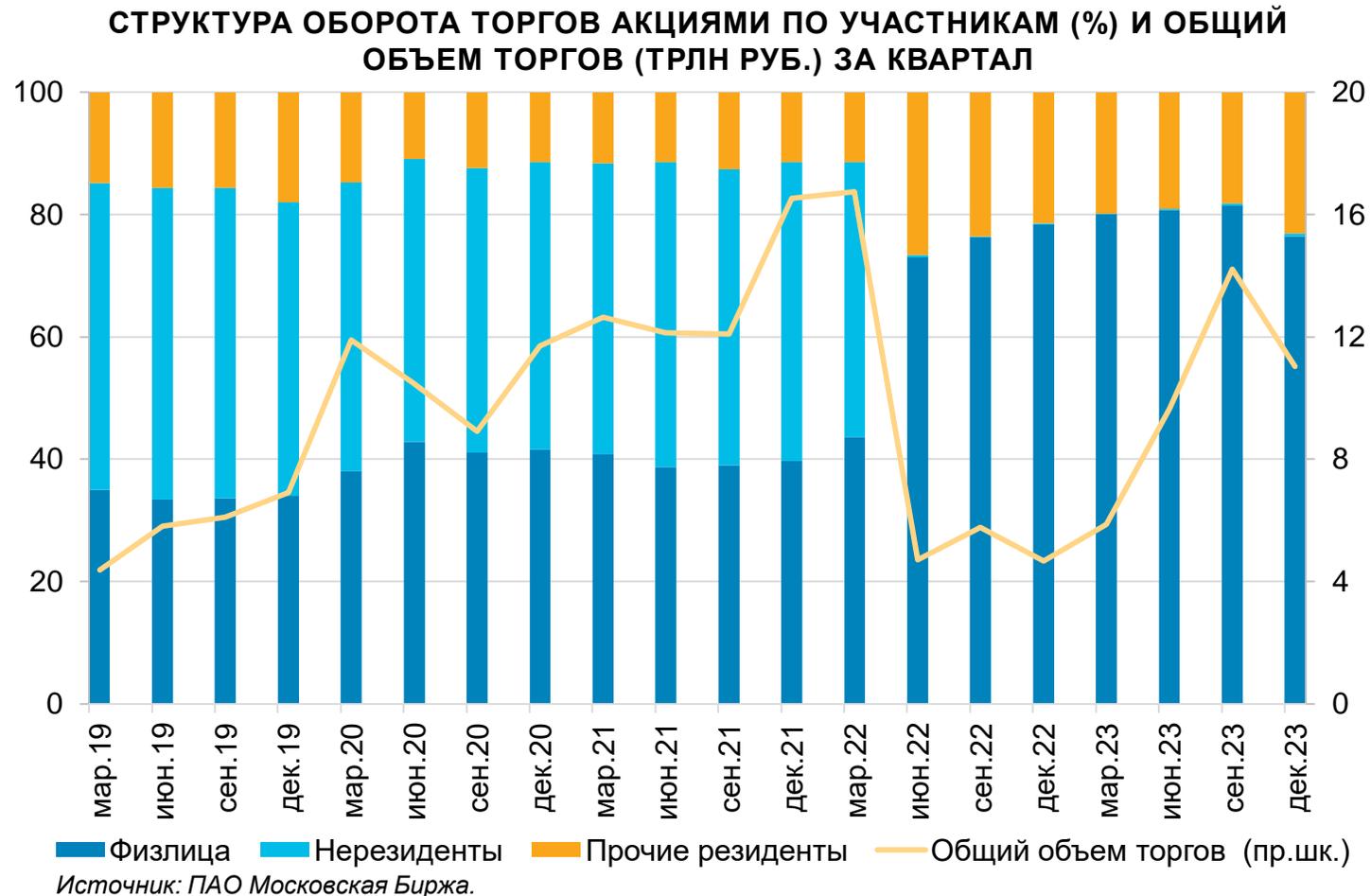
- За пять лет количество уникальных клиентов на МосБирже выросло с 2 до 30 млн человек, параллельно увеличивалось число активных клиентов
- В 2022 г. количество активных клиентов резко снизилось, но начало восстанавливаться в 2023 г. на фоне подъема котировок фондового рынка.

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.*

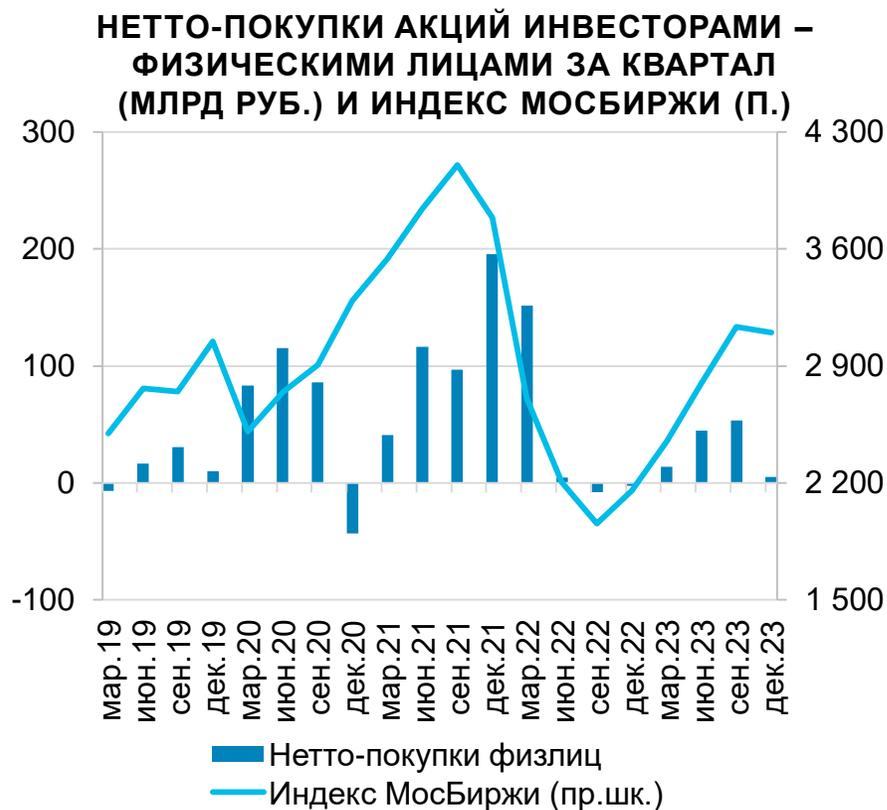
После ухода нерезидентов с российского рынка их долю заняли физлица, на которых стало приходиться 70-80% объема торгов



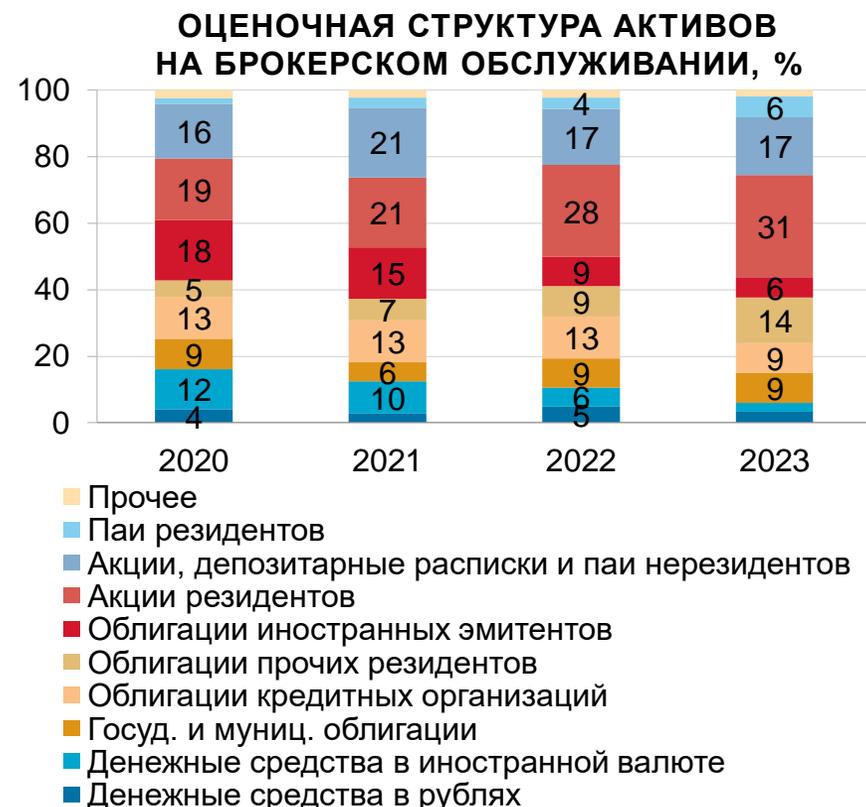


Розничные инвесторы предпочитают акции

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,

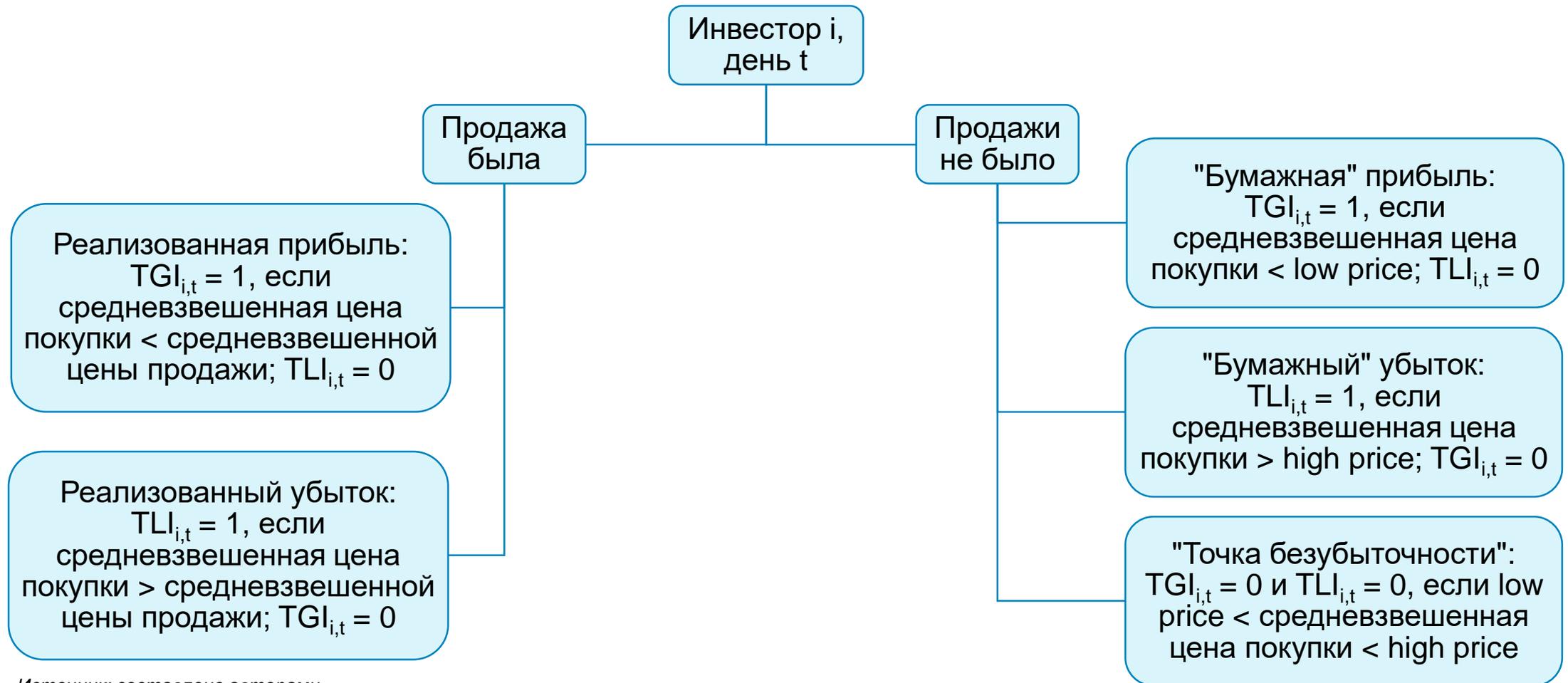
$monthly_val_change$ – среднее изменение объема торгов за предыдущий торговый месяц,

$monthly_volat$ – 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			

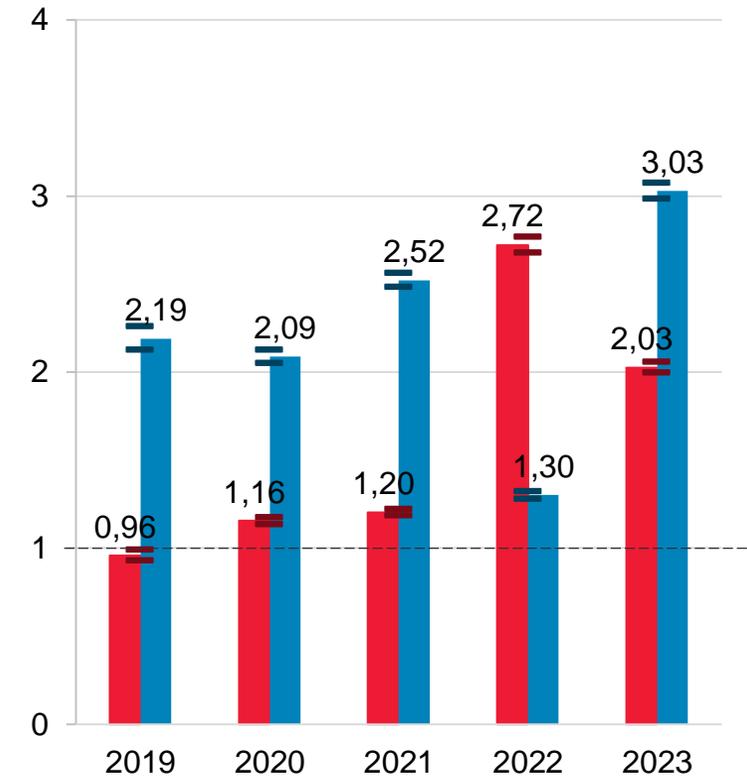


Результаты оценивания модели для акции №1 (1)

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%

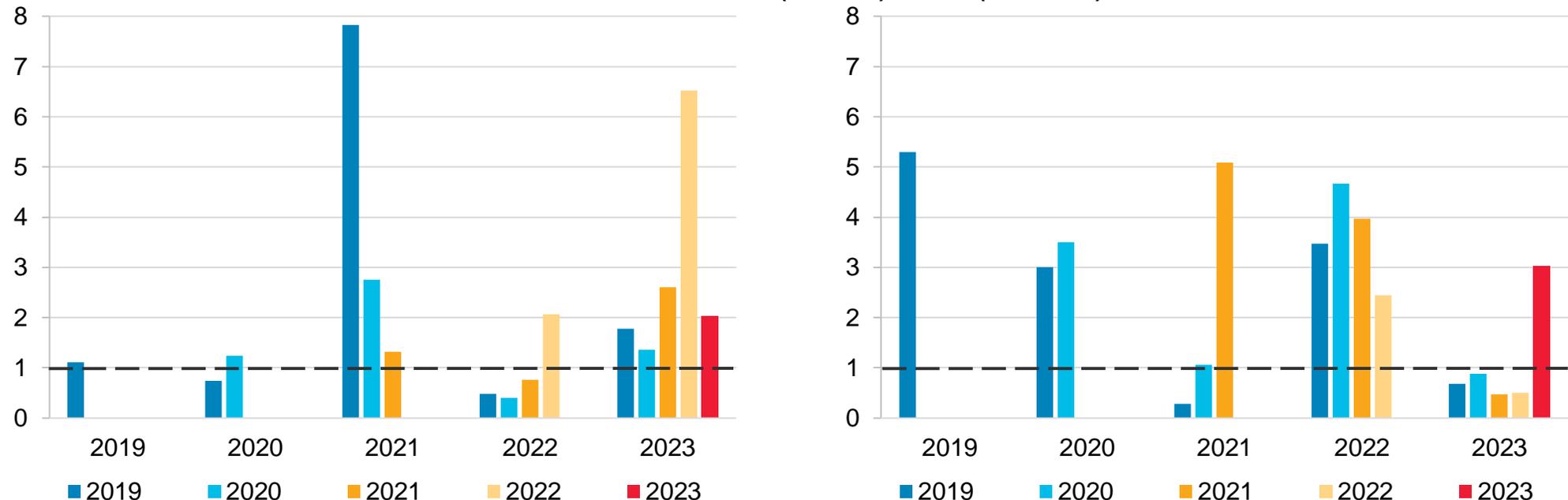
Примечание. Цифры – экспоненты оценок коэффициентов. CI – доверительный интервал
Источник: расчеты авторов



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

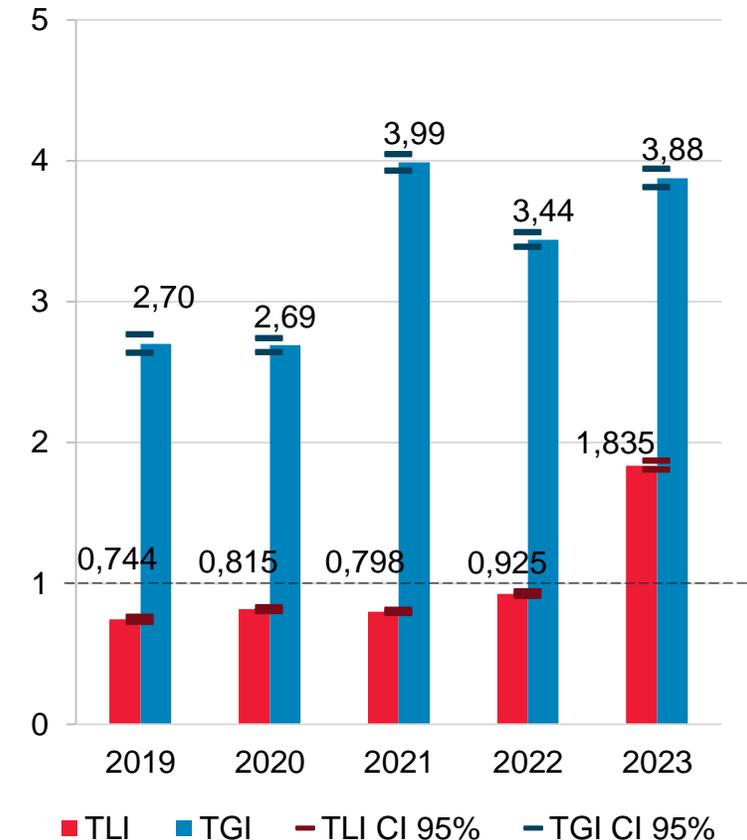


Результаты оценивания модели для акции №2

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

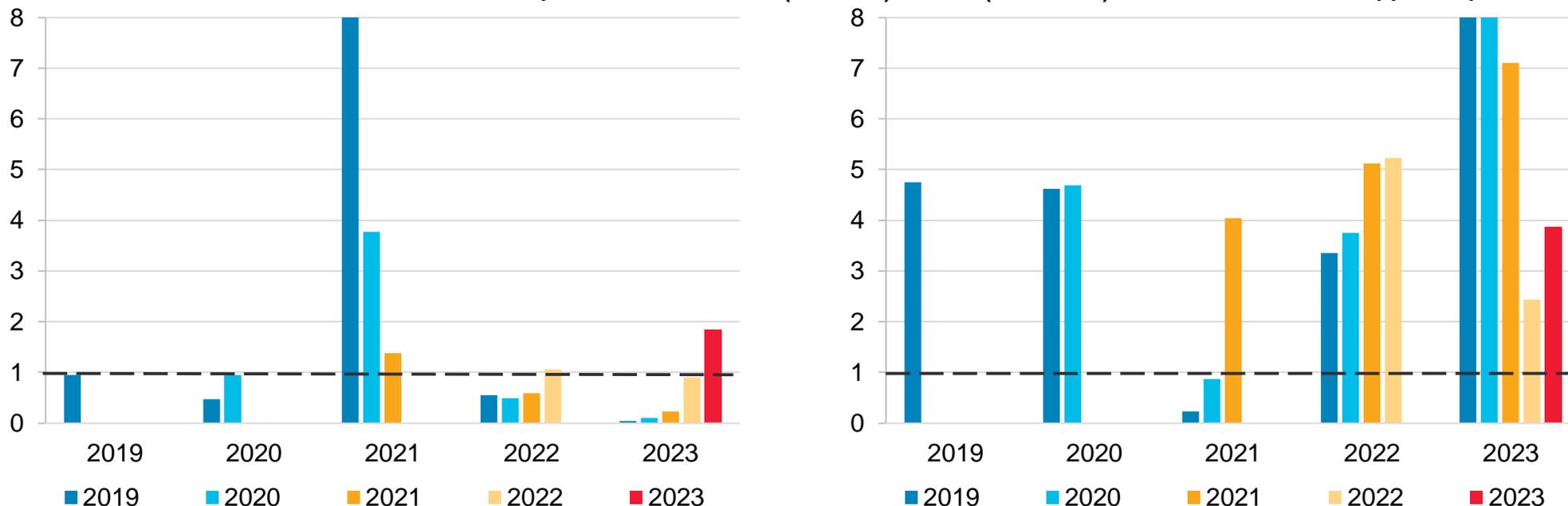


Примечание. Цифры – экспоненты оценок коэффициентов. CI – доверительный интервал
Источник: расчеты авторов

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

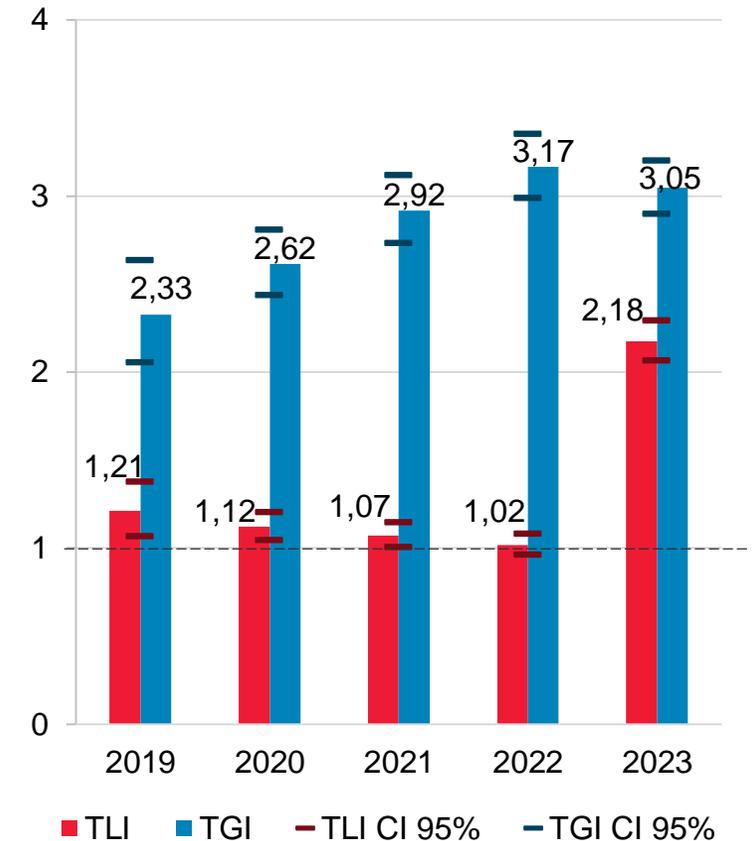


Результаты оценивания модели для акции №3

	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



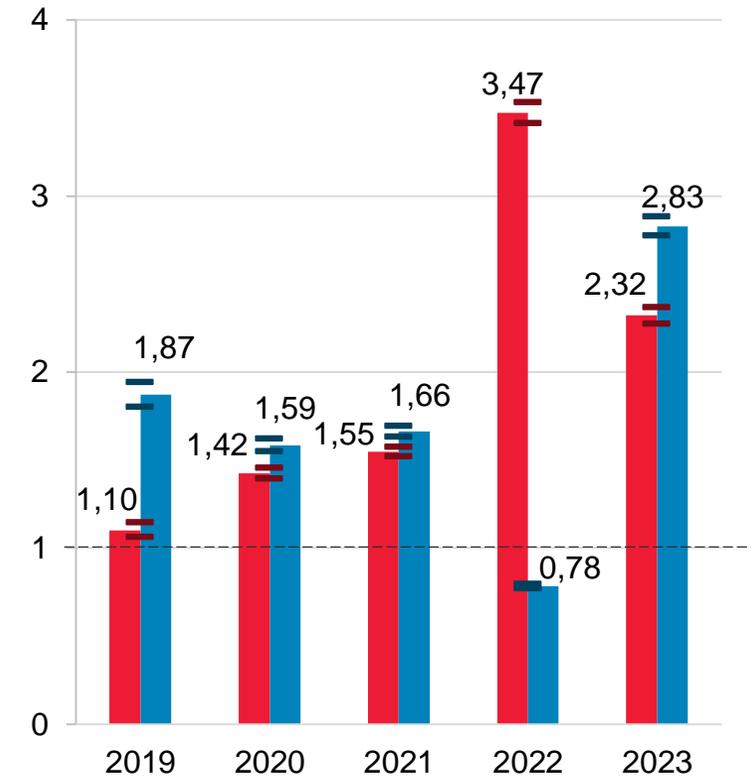
Что еще было сделано? (1)

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 ИНВЕСТОРОВ 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

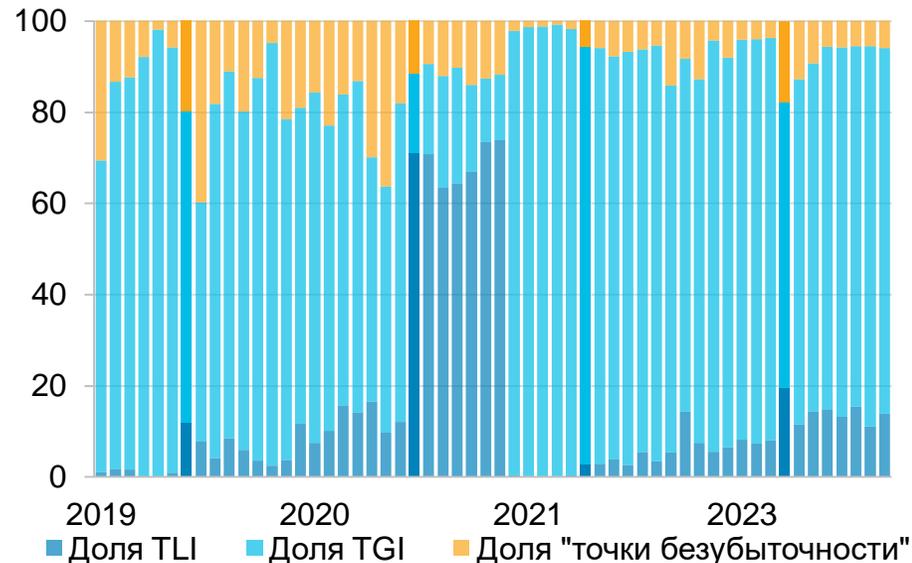


Что еще было сделано? (2)

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

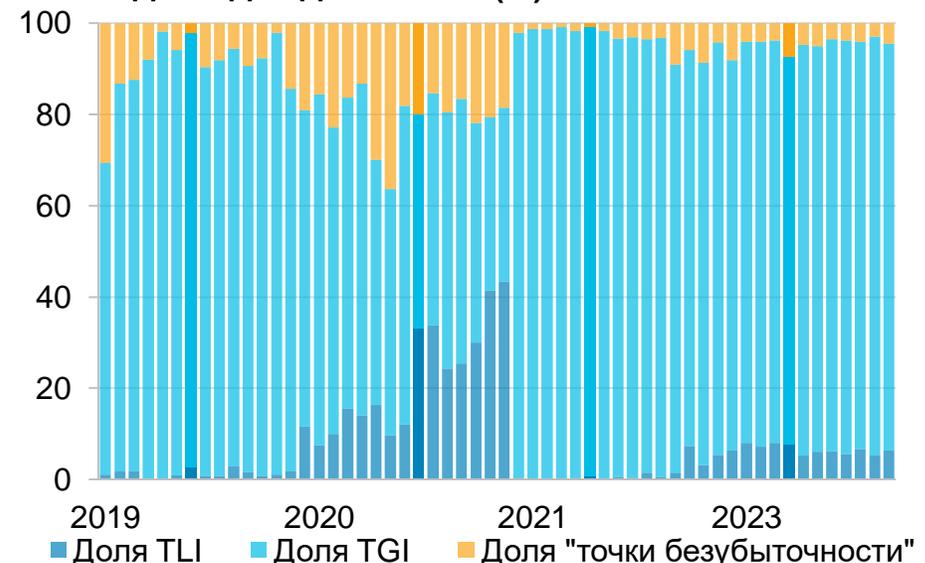
- В даты отсечки наблюдалось резкое падение цены бумаг => рост доли «убыточных» позиций при получении дохода в виде дивидендов
- Корректировка: вычли полученные дивиденды из накопленной суммы покупок акций => снизилась средневзвешенная цена покупки акций => часть позиций перестала быть убыточной
- Результаты 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
	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			
		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			
	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			
	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
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
	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
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
	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
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			
	2023	TLI	0.72	2.06	0.01
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
2022	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			
	2023	TGI	1.09	2.98	0.01
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					Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2019	TLI	-0.027	0.973	0.016	0.081	TGI	0.783	2.188	0.015	0.000
	monthly_val_change	1.661	5.265	0.095	0.000	monthly_val_change	1.455	4.285	0.097	0.000
	monthly_volat	3.795	44.478	0.707	0.000	monthly_volat	11.152	69 722.580	0.696	0.000
	past_day_return	2.001	7.399	0.329	0.000	past_day_return	1.551	4.715	0.327	0.000
	t11_t16_return	1.098	2.998	0.150	0.000	t11_t16_return	0.536	1.710	0.151	0.000
	t16_t21_return	-0.288	0.750	0.150	0.055	t16_t21_return	-0.652	0.521	0.150	0.000
	t1_t6_return	4.290	72.965	0.160	0.000	t1_t6_return	3.171	23.830	0.161	0.000
	t6_t11_return	0.277	1.320	0.147	0.060	t6_t11_return	-0.488	0.614	0.147	0.001
	N observations	1 056 094				N observations	1 056 094			
	N clients	4 773				N clients	4 773			
	N events	24 694				N events	24 694			
	log-likelihood ratio test	1754.96 on 8 df				log-likelihood ratio test	4577.29 on 8 df			
	p-value	0.00				p-value	0.00			
	partial AIC	459746.41				partial AIC	456924.08			
2020	TLI	0.171	1.186	0.009	0.000	TGI	0.726	2.067	0.009	0.000
	monthly_val_change	1.866	6.463	0.050	0.000	monthly_val_change	1.902	6.700	0.050	0.000
	monthly_volat	1.879	6.546	0.430	0.000	monthly_volat	12.675	319 639.586	0.410	0.000
	past_day_return	1.430	4.179	0.189	0.000	past_day_return	0.790	2.204	0.184	0.000
	t11_t16_return	1.409	4.094	0.082	0.000	t11_t16_return	0.933	2.541	0.082	0.000
	t16_t21_return	0.015	1.015	0.079	0.852	t16_t21_return	-0.277	0.758	0.079	0.000
	t1_t6_return	4.057	57.783	0.089	0.000	t1_t6_return	2.863	17.506	0.089	0.000
	t6_t11_return	0.666	1.947	0.082	0.000	t6_t11_return	0.052	1.054	0.082	0.522
	N observations	2 927 533				N observations	2 927 533			
	N clients	16 445				N clients	16 445			
	N events	71 153				N events	71 153			
	log-likelihood ratio test	5816.67 on 8 df				log-likelihood ratio test	12081.94 on 8 df			
	p-value	0.00				p-value	0.00			
	partial AIC	1482284.34				partial AIC	1476019.06			



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

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2021	TLI	0.188	1.207	0.008	0.000
	monthly_val_change	1.487	4.426	0.041	0.000
	monthly_volat	7.669	2 140.387	0.316	0.000
	past_day_return	0.249	1.283	0.119	0.037
	t11_t16_return	1.845	6.329	0.072	0.000
	t16_t21_return	-0.258	0.773	0.069	0.000
	t1_t6_return	2.283	9.803	0.074	0.000
	t6_t11_return	1.489	4.432	0.071	0.000
	N observations	3 898 480			
	N clients	28 441			
	N events	83 418			
	log-likelihood ratio test	5211.44 on 8 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1794338.94			
2022	TLI	1.023	2.781	0.008	0.000
	monthly_val_change	1.137	3.117	0.032	0.000
	monthly_volat	-16.690	0.000	0.368	0.000
	past_day_return	1.362	3.905	0.147	0.000
	t11_t16_return	1.910	6.752	0.068	0.000
	t16_t21_return	0.006	1.006	0.064	0.922
	t1_t6_return	3.397	29.885	0.074	0.000
	t6_t11_return	2.440	11.467	0.066	0.000
	N observations	3 517 980			
	N clients	28 003			
	N events	95 934			
	log-likelihood ratio test	18624.49 on 8 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2068986.53			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2021	TGI	0.955	2.598	0.008	0.000
	monthly_val_change	0.870	2.386	0.043	0.000
	monthly_volat	18.399	97 819 502.690	0.298	0.000
	past_day_return	0.074	1.077	0.110	0.499
	t11_t16_return	0.809	2.246	0.074	0.000
	t16_t21_return	-1.426	0.240	0.070	0.000
	t1_t6_return	1.280	3.598	0.075	0.000
	t6_t11_return	0.003	1.003	0.073	0.964
	N observations	3 898 480			
	N clients	28 441			
	N events	83 418			
	log-likelihood ratio test	19397.82 on 8 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	1780152.57			
2022	TGI	0.262	1.299	0.009	0.000
	monthly_val_change	0.531	1.700	0.033	0.000
	monthly_volat	1.975	7.208	0.346	0.000
	past_day_return	0.829	2.291	0.138	0.000
	t11_t16_return	1.077	2.935	0.067	0.000
	t16_t21_return	-0.533	0.587	0.065	0.000
	t1_t6_return	1.992	7.333	0.073	0.000
	t6_t11_return	1.305	3.689	0.067	0.000
	N observations	3 517 980			
	N clients	28 003			
	N events	95 934			
	log-likelihood ratio test	5973.95 on 8 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2081637.08			



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

open_year	Panel A – TLI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
2023	TLI	0.781	2.183	0.008	0.000
	monthly_val_change	2.648	14.123	0.064	0.000
	monthly_volat	-32.019	0.000	1.096	0.000
	past_day_return	1.035	2.814	0.224	0.000
	t11_t16_return	-0.632	0.532	0.107	0.000
	t16_t21_return	-3.046	0.048	0.116	0.000
	t1_t6_return	4.339	76.653	0.111	0.000
	t6_t11_return	0.261	1.298	0.099	0.009
	N observations	4 761 451			
	N clients	77 996			
	N events	98 034			
	log-likelihood ratio test	11819.71 on 8 df			
	p-value	0.00			
	partial AIC	2212658.31			

	Panel A – TGI				
		coef	exp(coef)	se(coef)	p
TGI		1.102	3.011	0.008	0.000
monthly_val_change		3.638	37.998	0.063	0.000
monthly_volat		-19.924	0.000	1.085	0.000
past_day_return		-3.512	0.030	0.232	0.000
t11_t16_return		-3.344	0.035	0.107	0.000
t16_t21_return		-4.431	0.012	0.114	0.000
t1_t6_return		-2.554	0.078	0.116	0.000
t6_t11_return		-3.361	0.035	0.099	0.000
N observations		4 761 451			
N clients		77 996			
N events		98 034			
log-likelihood ratio test		25394.45 on 8 df			
p-value		0.00			
partial AIC		2199083.56			