

**Михаил Шардин**

личный блог



27 мая 2025, 04:27

[+ Подписаться](#)

Хватит тестировать на мусоре! Python-скрипт для отбора ликвидных акций Мосбиржи под Backtrader через библиотеку Игоря Чечета



Если вы задумывались о системной торговле, то, скорее всего, уже слышали о Python библиотеке **Backtrader**. Это гибкий фреймворк для тестирования торговых стратегий

Введите текст комментария

➡ Робот, который живёт в стене: мой опыт автоматизации торговли на Python

Однако даже самая изощрённая стратегия ничего не стоит, если протестирована на неликвидных бумагах — там, где в реальной торговле вы бы просто не смогли купить или продать по нужной цене. Именно поэтому работа с ликвидными акциями — ключ к достоверному тесту.

Ликвидность — это не про «красиво на графике», а про то, как на самом деле исполняются сделки, насколько проскальзывает цена и как часто ваши заявки останутся без исполнения. Здесь нам поможет Игорь Чечет — автор библиотек [AlorPy](#), [TinkoffPy](#) и [FinamPy](#), размещенных на GitHub, которые дают удобный способ подключиться к API этих трёх брокеров из Python. Эти инструменты и библиотека-обертка — фактически мост между Backtrader и живым рынком.

В статье будем скачивать исторические данные настолько глубоко, насколько это возможно и находить самые активно торгуемые акции по кварталам за последние 20 лет при помощи моего Python скрипта.

Ваша критика или поддержка идей, приведённых в статье приветствуется.

Обзор библиотек Игоря Чечета: AlorPy, TinkoffPy, FinamPy

Каждая из этих библиотек предназначена для взаимодействия с API соответствующего брокера — Т-Инвестиции, Алор и Финам. Они позволяют подключаться к торговому счёту, получать историю торгов, котировки в реальном времени, стакан заявок, выставлять и снимать ордера. Это делает их отличной основой как для обучения алгоритмической торговле, так и для построения полноценных торговых роботов.

Почему библиотеки не публикуются через PyPI

Если вы попытаетесь выполнить `pip install TinkoffPy`, ничего не произойдёт. Эти библиотеки не размещены в PyPI — и на это есть уважительная причина. Сам автор объясняет так:

Сам давно хочу сделать свои библиотеки в виде python packages для pip. Проблема в том, что я не могу синхронизироваться с версиями API брокера. Например, сделал сегодня сборку. Всё работает. А завтра, раз, и брокер меняет API. Да так, что моя библиотека перестаёт работать. Приходится править свою библиотеку. Т.к. мои библиотеки очень

По сути, нестабильность API со стороны брокеров делает публикацию стабильной версии библиотеки невозможной — приходится «патчить на лету».

Как установить библиотеку в режиме разработки

Нет рекомендованного автором способа установки, но я выбрал использовать установку через режим разработки. Это позволяет подключить библиотеку в виде живого кода, и при необходимости оперативно вносить правки без повторной установки.

The screenshot shows the GitHub interface for the repository `SilverFir-TradingBot_backtesting`, specifically the `Backtrader_universal / data-conr` directory. The navigation bar at the top includes links for `Code`, `Issues`, `Pull requests`, `Actions`, `Projects`, `Wiki`, and `Security`. Below the navigation bar, the repository name and the current branch `main` are displayed. A user profile for `empenoso` is shown with a link to a Habr article. The file list for the `data-conr` directory is as follows:

Name
..
AlorPy
Data/Tinkoff
FinamPy
ISS-MOEX-client-master
TinkoffPy
!.txt
liquid_stocks_by_quarter.csv
liquid_stocks_by_quarter.py
setup.py
stock ticker search.py

Red boxes and arrows highlight the `TinkoffPy` folder and the `setup.py` file.

Должна получится вот такая структура как на Гитхабе: https://github.com/empenoso/SilverFir-TradingBot_backtesting/tree/main/Backtrader_universal/data-connector

Алгоритм следующий:

1. Скачиваете [его репозиторий](#) с GitHub (на примере с Т-Инвестициями).

```

setup(
    name="TinkoffPy",
    version="1.0.0",
    description="Tinkoff Invest API Python wrapper",
    packages=find_packages(),
    include_package_data=True,
    python_requires=">=3.6",
)

```

Выполняете установку:

```
<code class="bash">pip install -e .</code>
```

Чтобы удалить пакет:

```
<code>pip uninstall TinkoffPy</code>
```

И не забудьте указать свой секретный токен доступа в файле TinkoffPy/Config.py — без этого запросы к API не будут работать.

Как скачать историю через Bars.py

В библиотеке TinkoffPy есть скрипт Bars.py, который позволяет скачивать исторические данные по выбранным тикерам. Однако перед этим необходимо подготовить список тикеров — его можно скачать через API Московской биржи.

Для этого можно использовать мой Python-скрипт, который возвращает список всех акций, торгующихся в основной секции TQBR Московской биржи:

[SilverFir-TradingBot_backtesting/Backtrader_universal/data-connector/stock ticker search.py at main · empenoso/SilverFir-TradingBot_backtesting](#)

```

<code class="python"># Этот скрипт обращается к Московской бирже (MOEX) по интер
# и получает список всех доступных тикеров акций на основном рынке (TQBR).
# Затем он формирует строку вида:
# security_codes = ('SBER', 'GAZP', ...)
# которую можно использовать например в Python-программе скачивания котировок Ва

# 24.05.2025
# Михаил Шардин, https://shardin.name/?utm_source=python

import requests

```

```
url = "https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securit
```

```
"iss.only": "marketdata",
"marketdata.columns": "SECID"
}
response = requests.get(url, params=params)
response.raise_for_status() # проверка на ошибку

# Извлекаем тикеры
data = response.json()
tickers = [item[0] for item in data['marketdata']['data']]

# Формируем строку
security_codes_str = f"security_codes = {tuple(tickers)}"
print(security_codes_str)</code>
```

Результатом будет строка вида `security_codes = ('SBER', 'GAZP', 'LKOH', ...)`, которую можно вставить в `Bars.py`, чтобы начать загрузку котировок.

Я немного изменил `Examples/Bars.py` и [добавил обработку ошибок в `save_candles_to_file` для предотвращения падения скрипта](#).

Теперь после того как мы подготовили список тикеров с Московской биржи и воспользовались скриптом `Bars.py` из библиотеки `TinkoffPy` (или её аналогом для `Alor/Finam`) для скачивания истории, мы получаем набор текстовых файлов.

Каждый полученный файл содержит дневные котировки (OHLCV) для одного тикера. Стандартное именование файлов, например, для данных от Тинькофф, выглядит так: `TQBR.ТИКЕР_D1.txt`. `TQBR` обозначает основной режим торгов акциями на Мосбирже, `ТИКЕР` — код акции (например, `SBER`, `GAZP`), а `_D1` указывает на дневной таймфрейм.

TQBR.TIKRFP_D1	txt	434 371	24.05.2025 15:10
TQBR.SIBN_D1	txt	416 152	24.05.2025 15:15
TQBR.TATN_D1	txt	401 230	24.05.2025 15:16
TQBR.MSGN_D1	txt	396 764	24.05.2025 15:14
TQBR.MTSS_D1	txt	395 194	24.05.2025 15:14
TQBR.RTKMP_D1	txt	392 711	24.05.2025 15:15
TQBR.TGKB_D1	txt	390 536	24.05.2025 15:16
TQBR.TGKN_D1	txt	390 050	24.05.2025 15:16
TQBR.TGKA_D1	txt	371 945	24.05.2025 15:16
TQBR.ROSN_D1	txt	363 720	24.05.2025 15:15
TQBR.FEES_D1	txt	359 459	24.05.2025 15:12
TQBR.SNGSP_D1	txt	359 296	24.05.2025 15:16
TQBR.TGKBP_D1	txt	359 134	24.05.2025 15:16
TQBR.SBER_D1	txt	355 556	24.05.2025 15:11
TQBR.NVTK_D1	txt	354 234	24.05.2025 15:14
TQBR.RTKM_D1	txt	350 228	24.05.2025 15:15
TQBR.LKOH_D1	txt	345 696	24.05.2025 15:13
TQBR.SNGS_D1	txt	344 991	24.05.2025 15:15
TQBR.CHMF_D1	txt	341 623	24.05.2025 15:12
TQBR.SBERP_D1	txt	340 886	24.05.2025 15:15
TQBR.AFLT_D1	txt	333 909	24.05.2025 15:12
TQBR.PLZL_D1	txt	328 749	24.05.2025 15:15
TQBR.LSRG_D1	txt	327 987	24.05.2025 15:13

Скаченная история

Поиск самых ликвидных акций

Откуда берутся данные: структура файлов

Содержимое файла TQBR.ТИКЕР_D1.txt представляет собой таблицу, где колонки разделены табуляцией:

1	datetime	open	high	low	close	volume
2	25.09.2007 00:00	33.329	33.999	33.229	33.499	1540
3	26.09.2007 00:00	33.299	38.999	33.299	35.479	2150
4	27.09.2007 00:00	34.499	37.969	33.589	34.399	11770
5	28.09.2007 00:00	34.499	34.499	33.999	34.210	3990
6	01.10.2007 00:00	33.999	34.2	33.899	33.970	1960
7	02.10.2007 00:00	34.1	36.1	34.1	35.999	9770
8	03.10.2007 00:00	35.999	35.999	34.999	34.999	2330
9	04.10.2007 00:00	34.999	35.899	34.999	35.189	4450
10	05.10.2007 00:00	34.499	35.45	34.499	35.299	2310
11	08.10.2007 00:00	35.399	35.7	35.149	35.439	6660
12	09.10.2007 00:00	35.549	35.92	35.35	35.7	19490
13	10.10.2007 00:00	35.95	36.2	35.299	35.750	8540
14	11.10.2007 00:00	35.7	35.999	35.499	35.77	1790
15	12.10.2007 00:00	35.7	35.999	35.399	35.549	10710
16	15.10.2007 00:00	35.499	35.549	35.149	35.299	2070
17	16.10.2007 00:00	34.999	35.17	34.929	34.999	1820
18	17.10.2007 00:00	34.85	35.499	34.799	34.999	3380
19	18.10.2007 00:00	34.899	34.899	33.999	34.070	6320
20	19.10.2007 00:00	33.99	34.149	33.7	33.989	4130

25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Квартал 2006-Q4: 7 акций
25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Топ-5: ['ELFV', 'MSGN', 'GAZP', 'LKOH', 'UPRO']
25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Квартал 2007-Q1: 7 акций
25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Топ-5: ['TGKB', 'MSGN', 'ELFV', 'UPRO', 'MSRS']
25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Квартал 2007-Q2: 7 акций
25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Топ-5: ['TGKB', 'TGKN', 'TGKA', 'MSGN', 'ELFV']
25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Результаты сохранены в файл: liquid_stocks_by_quarter.csv
25.05.2025 10:03:07 - LiquidityAnalyzer - INFO - Анализ завершен успешно
Результаты сохранены в файл: liquid_stocks_by_quarter.csv

- `datetime`: дата и время свечи (для дневных данных время обычно 00:00).
- `open`: цена открытия.
- `high`: максимальная цена за день.
- `low`: минимальная цена за день.
- `close`: цена закрытия.
- `volume`: объем торгов в лотах. Важно помнить, что это именно лоты, а не количество акций или денежный объем. Для расчета реального денежного оборота нам потребуется знать размер лота для каждой акции.

Скрипт: находим самые ликвидные акции по кварталам за последние 20 лет

Теперь, когда исторические данные по всем доступным акциям доступны, мы можем приступить к анализу их ликвидности. Для этой задачи я написал Python-скрипт `liquid_stocks_by_quarter.py`. Его основная цель — обработать все скачанные файлы с дневными котировками, рассчитать суммарный торговый оборот в рублях для каждой акции поквартально за указанный период (по умолчанию 5 лет, но в примере ниже будет 20 лет для наглядности в статье) и отобрать топ-N наиболее ликвидных бумаг для каждого квартала. Для статьи отбирал только 7 штук — иначе бы в форматирование не поместилось.

Ключевые шаги работы скрипта:

1. **Поиск файлов:** скрипт сканирует указанную папку (`Data/Tinkoff/`) на наличие файлов с данными (`TQBR.TICKER_D1.txt`).
2. **Чтение данных:** каждый файл загружается в `pandas DataFrame`. Производится парсинг дат и необходимых колонок (`OHLCV`).
3. **Получение размера лота:** для корректного расчета денежного оборота скрипт пытается подключиться через `TinkoffPy` к API брокера и получить актуальный размер лота для каждого тикера. Если API недоступно или информация по тикеру отсутствует, используется размер лота равный 1 (это может исказить результаты).
4. **Расчет оборота в рублях:** для каждой дневной свечи вычисляется оборот.
5. **Агрегация по кварталам:** дневные обороты суммируются по каждому тикеру внутри каждого квартала.
6. **Отбор топ-N акций:** для каждого квартала акции сортируются по убыванию суммарного

сохраняется в CSV-файл (по умолчанию liquid_stocks_by_quarter.csv).

Скрипт также включает логирование для отслеживания процесса обработки и возможных ошибок, а также отладочный вывод для проверки корректности чтения форматов файлов. Параметры, такие как глубина анализа в годах (years_back) и количество отбираемых акций (top_n_stocks), легко настраиваются.

Вот сам скрипт на Гитхабе, из-за объема (примерно 400 строк) решил в текст статьи не вставлять:

[SilverFir-TradingBot_backtesting/Backtrader_universal/data-connector/liquid_stocks_by_quarter.py at main · empenoso/SilverFir-TradingBot_backtesting](#)

Результат — файл liquid_stocks_by_quarter.csv

Анализируя эти получившиеся данные по самым топ-7 ликвидным акциям с 2005 по 2025 год, можно выделить несколько ключевых периодов:

- 2005-2017: высокая волатильность состава.
Доминировали ТГК-компании (TGKB, TGKA, TGKN) и региональные энергетики. Состав менялся практически каждый квартал.
- 2018: кардинальная смена лидеров — переход к «голубым фишкам»: SBER, GAZP, LKOH, ROSN, GMKN стали основой топа.
- 2018-2025: относительная стабилизация.
Костяк из 4-5 акций (Сбербанк, Газпром, Лукойл) остается неизменным, меняются только 2-3 позиции.

date	quarter	stocks	stocks_count
2005-06-30	2005-Q2	MSNG,LKOH,SIBN,SNXS,IRKT,RTKM,RTKMP	7
2005-09-30	2005-Q3	MSNG,LKOH,SIBN,ELFV,IRKT,RTKM,SNXS	7
2005-12-31	2005-Q4	MSNG,ELFV,LKOH,IRKT,SIBN,SNXS,SBER	7
2006-03-31	2006-Q1	MSNG,ELFV,LKOH,IRKT,GAZP,RTKM,SIBN	7
2006-06-30	2006-Q2	MSNG,GAZP,ELFV,LKOH,IRKT,SBER,SIBN	7
2006-09-30	2006-Q3	MSNG,GAZP,ELFV,LKOH,MSRS,IRKT,ROSN	7
2006-12-31	2006-Q4	ELFV,MSNG,GAZP,LKOH,UPRO,RTKMP,MSRS	7

2007-03-31 2007-Q1 TGKB,MSNG,ELFV,UPRO,MSRS,GAZP,ROSN 7

2007-12-31	2007-Q4	TGKN,TGKB,TGKA,UPRO,ELFV,MSNG,TGKBP	7
2008-03-31	2008-Q1	TGKB,TGKN,TGKA,TGKBP,ELFV,UPRO,ROSN	7
2008-06-30	2008-Q2	TGKN,TGKB,TGKA,TGKBP,ELFV,ROSN,OGKB	7
2008-09-30	2008-Q3	TGKB,TGKN,TGKA,MRKP,TGKBP,UPRO,MSNG	7
2008-12-31	2008-Q4	TGKB,TGKN,TGKA,MRKP,UPRO,MRKU,MSRS	7
2009-03-31	2009-Q1	TGKN,TGKB,TGKA,MRKP,TGKBP,ROSN,MRKV	7
2009-06-30	2009-Q2	TGKN,TGKB,TGKA,MRKP,TGKBP,MSNG,OGKB	7
2009-09-30	2009-Q3	TGKB,TGKN,TGKA,TGKBP,MSNG,MRKP,OGKB	7
2009-12-31	2009-Q4	TGKB,TGKN,TGKA,TGKBP,MRKP,TTLK,OGKB	7
2010-03-31	2010-Q1	TGKB,TGKN,TGKA,MRKY,MRKP,TGKBP,OGKB	7
2010-06-30	2010-Q2	TGKB,TGKBP,TGKN,TGKA,MRKY,OGKB,UPRO	7
2010-09-30	2010-Q3	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,OGKB,MSNG,MRKY	7
2010-12-31	2010-Q4	TGKB,TGKN,TGKA,TGKBP,MRKV,MRKY,MRKP	7
2011-03-31	2011-Q1	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,MRKP,MRKV,MRKY	7
2011-06-30	2011-Q2	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,OGKB,UPRO,MRKU	7
2011-09-30	2011-Q3	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,OGKB,UPRO,MRKP	7
2011-12-31	2011-Q4	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,OGKB,MRKP,MRKU	7
2012-03-31	2012-Q1	TGKA,TGKB,TGKN,OGKB,TGKBP,ELFV,MSNG	7
2012-06-30	2012-Q2	TGKB,TGKA,TGKN,OGKB,UPRO,MSNG,TGKBP	7
2012-09-30	2012-Q3	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,MRKP,MSNG,OGKB	7
2012-12-31	2012-Q4	TGKA,TGKB,TGKN,TGKBP,MRKU,MRKP,UPRO	7
2013-03-31	2013-Q1	TGKN,TGKA,TGKB,UPRO,OGKB,MRKP,TGKBP	7
2013-06-30	2013-Q2	TGKA,TGKN,TGKB,UPRO,OGKB,TGKBP,MRKP	7
2013-09-30	2013-Q3	TGKA,TGKB,TGKN,OGKB,UPRO,MRKP,MSNG	7
2013-12-31	2013-Q4	TGKA,TGKB,MSRS,TGKN,UPRO,TGKBP,OGKB	7
2014-03-31	2014-Q1	TGKN,TGKN,TGKN,OGKB,MRKP,MRKV,MRKY	7

2014-09-30	2014-Q3	TGKA,TGKB,TGKN,UPRO,MRKP,TGKBP,OGKB	7
2014-12-31	2014-Q4	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,MSRS,UPRO,MRKV	7
2015-03-31	2015-Q1	TGKA,TGKB,TGKN,TGKBP,UPRO,OGKB,MSNG	7
2015-06-30	2015-Q2	TGKA,TGKB,OGKB,UPRO,MSNG,TGKN,TGKBP	7
2015-09-30	2015-Q3	TGKB,TGKA,TGKN,MSNG,TGKBP,UPRO,MRKV	7
2015-12-31	2015-Q4	TGKB,TGKA,TGKN,UPRO,MSNG,TGKBP,MRKV	7
2016-03-31	2016-Q1	TGKB,TGKA,UPRO,TGKN,MSNG,TGKBP,MRKP	7
2016-06-30	2016-Q2	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,MSNG,MRKP,UPRO	7
2016-09-30	2016-Q3	TGKN,TGKA,TGKB,TGKBP,UPRO,MRKP,MRKV	7
2016-12-31	2016-Q4	TGKA,TGKB,TGKN,TGKBP,MSNG,MRKP,OGKB	7
2017-03-31	2017-Q1	TGKA,TGKB,TGKN,TGKBP,UPRO,PRFN,MRKP	7
2017-06-30	2017-Q2	TGKN,TGKA,TGKB,MRKP,TGKBP,UPRO,MSNG	7
2017-09-30	2017-Q3	TGKB,TGKA,TGKBP,TGKN,MRKP,MRKV,MSNG	7
2017-12-31	2017-Q4	TGKB,TGKA,TGKN,TGKBP,MRKP,MRKV,MRKU	7
2018-03-31	2018-Q1	TGKA,TGKB,TGKBP,TGKN,MRKP,MRKV,UPRO	7
2018-06-30	2018-Q2	SBER,GAZP,LKOH,ROSN,GMKN,VTBR,MGNT	7
2018-09-30	2018-Q3	SBER,GAZP,LKOH,GMKN,MGNT,ROSN,SNGSP	7
2018-12-31	2018-Q4	SBER,LKOH,GAZP,ROSN,GMKN,MGNT,SNGSP	7
2019-03-31	2019-Q1	SBER,LKOH,GAZP,GMKN,ROSN,MGNT,ALRS	7
2019-06-30	2019-Q2	SBER,GAZP,LKOH,GMKN,ROSN,SBERP,MGNT	7
2019-09-30	2019-Q3	SBER,GAZP,LKOH,GMKN,SNGSP,SNGS,ROSN	7
2019-12-31	2019-Q4	GAZP,SBER,LKOH,GMKN,SNGS,YDEX,ROSN	7
2020-03-31	2020-Q1	SBER,GAZP,LKOH,GMKN,ROSN,SNGS,MGNT	7
2020-06-30	2020-Q2	SBER,GAZP,LKOH,GMKN,ROSN,TATN,PLZL	7
2020-09-30	2020-Q3	SBER,YDEX,GAZP,GMKN,LKOH,PLZL,MGNT	7
2020-12-31	2020-Q4	SBER,GAZP,UPRO,GMKN,TGKN,OGKB,ROSN	7

2021-06-30	2021-Q2	SBER,GAZP,GMKN,LKOH,VTBR,YDEX,ROSN	7
2021-09-30	2021-Q3	GAZP,SBER,LKOH,GMKN,ROSN,ALRS,NVTK	7
2021-12-31	2021-Q4	GAZP,SBER,LKOH,GMKN,ROSN,YDEX,SNGS	7
2022-03-31	2022-Q1	SBER,GAZP,LKOH,YDEX,GMKN,ROSN,T	7
2022-06-30	2022-Q2	GAZP,SBER,LKOH,ROSN,GMKN,NVTK,VTBR	7
2022-09-30	2022-Q3	GAZP,SBER,LKOH,GMKN,NVTK,ROSN,YDEX	7
2022-12-31	2022-Q4	SBER,GAZP,LKOH,PLZL,GMKN,ROSN,YDEX	7
2023-03-31	2023-Q1	SBER,GAZP,PLZL,LKOH,ABIO,NVTK,SBERP	7
2023-06-30	2023-Q2	SBER,GAZP,LKOH,VTBR,MGNT,YDEX,PLZL	7
2023-09-30	2023-Q3	SBER,LKOH,GAZP,VTBR,TRNFP,MGNT,YDEX	7
2023-12-31	2023-Q4	SBER,MTLR,LKOH,GAZP,YDEX,SNGSP,MGNT	7
2024-03-31	2024-Q1	SBER,YDEX,LKOH,T,MTLR,GAZP,VTBR	7
2024-06-30	2024-Q2	SBER,GAZP,LKOH,T,RNFT,AFKS,YDEX	7
2024-09-30	2024-Q3	SBER,GAZP,LKOH,YDEX,T,MTLR,NVTK	7
2024-12-31	2024-Q4	T,SBER,GAZP,LKOH,OZON,YDEX,SMLT	7
2025-03-31	2025-Q1	SBER,GAZP,T,VTBR,SMLT,LKOH,NVTK	7
2025-05-24	2025-Q2	GAZP,SBER,T,VTBR,LKOH,NVTK,YDEX	7

Этот файл можно использовать для динамического формирования списка торгуемых инструментов в Backtrader на каждый квартал, что позволит адаптировать стратегию к изменяющимся условиям ликвидности на рынке.

7 позиций это конечно мало, но я сделал так специально для статьи. Код открыт — Вы можете провести свои исследования.

Заключение

Итак, мы прошли путь от настройки окружения и загрузки исторических данных с помощью библиотек Игоря Чечета до анализа ликвидности акций Московской биржи. Результат статьи — готовый CSV-файл с топ-7 ликвидными бумагами по кварталам за 20 лет. Это не

просто таблица, а инструмент для последующего динамического отбора активов в

Автор: Михаил Шардин

 [Моя онлайн-визитка](#)

 [Telegram «Умный Дом Инвестора»](#)

27 мая 2025 г.

торговые роботы

6.4K 

 35

 19

 27



Михаил Шардин

 Пермь

 186  1 852

 с 23 января 2019

 +HreHDn1F5CZjN...

+ Подписаться

19 КОММЕНТАРИЕВ

Сначала старые 



Anest

27 мая 2025, 05:52



Что думаем... думаем, что это плохо, когда брокер постоянно «теребонькает» своё API. Что там можно улучшать? стандартные методы запроса данных, отправка заявок. Либо, если уж так чешется «улучшалка», то тогда надо сохранять последовательность и делить API на версии, к примеру, V1, V2... V5 с сохранением работоспособности всех версий.

— Показать 1 ответ

  +2 



Николай

27 мая 2025, 06:59



Зачем так усложнять? Берешь сортируешь все акции по объему в квике и берешь первые 15. Вот тебе и список самых ликвидных)) И времени занимает 5 сек

— Показать 3 ответа

  +4 

Барагу (smith lab)

границы эффективности и непонятно, что вы там будете торговать, а так в целом хорошо, что люди делают и поддерживают ребята

— Показать 4 ответа



Михаил Шардин

27 мая 2025, 08:44



Сергей Сергаев, разумно, но как это протестировать — выглядит сложной конструкцией и не для всех стратегий, наверное, это важно



Ещё 3 комментария

Напишите комментарий...



ОТПРАВИТЬ

Читайте на SMART-LAB



Как мы играем на бирже? Инструкция на примере короткой продажи ОФЗ

Как мы играем на бирже? На примере короткой продажи ОФЗ, к которой готовимся. Нужно дожидаться эйфорических настроений...



Иволга Капитал

06:59

И ЗАСТРОЙЩИКИ
НА ПУБЛИЧНОМ РЫНКЕ



Чем привлекательны для инвестиций девелоперы и застройщики 🏠

Узнаем на круглом столе, который пройдет 11 июля совместно с Совкомбанком. Что обсудим: 📍 наиболее перспективные...

Банк России с 10 июля начнет устанавливать официальные курсы еще 12 иностранных валют по отношению к рублю. В перечень включены валюты стран Азии, Ближнего Востока, Африки и...



Freedom Finance Global

08.07.2025

Установите приложение Смартлаба:



RuStore



AppGallery



App Store



[О смартлабе](#)

[Реклама](#)

[Полная версия](#)



[Московская Биржа](#) является спонсором ресурса [smart-lab.ru](#)