

Горячее

Лучшее

Свежее

Подписки



Войти

empenoso 1 месяц назад Программирование на python

## Скрипт, находящий самые выгодные облигации к покупке

На Московской бирже торгуется более 2500 облигаций, но большая часть из них неликвидна - в стакане почти нет предложений и сделок совершается крайне мало. Это затрудняет покупку и продажу таких бумаг. При этом известные мне публичные сервисы не суммируют объемы торгов за период, поэтому сложно быстро найти облигации с высокой ликвидностью.

Пять лет назад написал Node.js-скрипт, затем адаптировал его для Google Таблиц, а теперь разрабатываю Python версию. При помощи сообщества на GitHub эта Python версия идет к созданию полноценной библиотеки с расширенными возможностями: автоматический поиск ликвидных облигаций, расчет денежных потоков, сбор новостей по эмитентам и вычисление оптимального объема покупки. Все это направлено на помощь простым инвесторам, вроде нас с вами, чтобы оперативно находить выгодные инвестиционные инструменты и принимать решения на основе актуальной информации.

В материале будет много интересной информации для поиска облигаций, но также будет интересно почитать и тем, кто хочет узнать о более простых альтернативах инвестирования.

## Критерии выбора ликвидных облигаций на Московской Бирже



Войти

Логин

Пароль

Войти

Создать аккаунт

Забыли пароль?

или продолжите с

Войти с Яндекс ID

Войти через VK ID

Промокоды

Работа

Курсы

Реклама

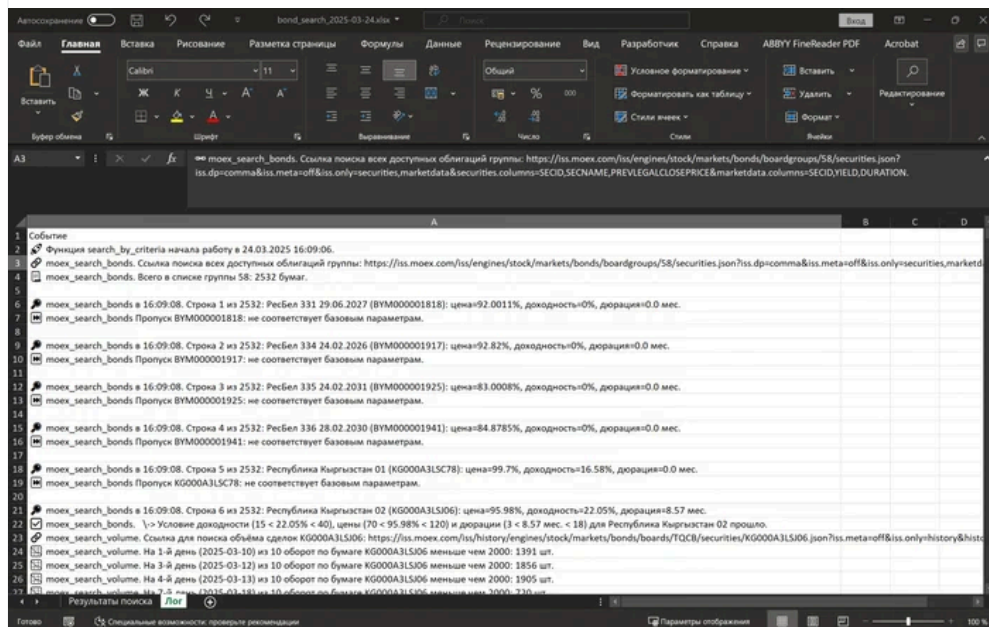
Игры

Пополнение Steam

Ликвидность это один из ключевых параметров, поскольку даже высокодоходная бумага бесполезна, если её невозможно купить. В моём скрипте для поиска облигаций используются несколько основных критериев:

### Доходность

Эффективная доходность облигации — один из главных параметров. В фильтре задаётся диапазон, например, от 15% до 30%. Важно учитывать, что этот показатель не включает налог с купонов и комиссии брокера.



### Текущая цена

Облигации торгуются по разным ценам относительно номинала, все цены облигаций указаны в процентах, и этот параметр позволяет фактически выбрать стратегию получения дохода:

- Если облигация торгуется сильно ниже номинала, основная доходность будет сформирована к моменту погашения (за счёт разницы между ценой покупки и номиналом).
- Если облигация торгуется близко к номиналу, основная доходность складывается из купонных выплат в течение срока жизни.



### Топ прошлой недели

- ZaTaS**  
4 поста
- SergVaders1999**  
5 постов
- prapor35**  
2 поста

[Посмотреть весь топ](#)



**Школа «КИТ» теперь в отдельном здании на Г. Звезда, 20!**

[Узнать больше](#)

**Пример:** облигация ЕвроТранс БО-001Р-03 на 10 марта 2025 года (код RU000A1061K1, [ссылка](#)):

- Текущая цена: 86% от номинала
- Купонная доходность: 13,6% годовых
- Доходность к погашению: 26,78% годовых. Доходность к погашению предполагает, что вы держите облигацию до погашения и что все купонные выплаты будут произведены в срок.

Откуда такая разница? Дело в том, что облигация сейчас торгуется ниже номинала, а при погашении инвестор получит 100% номинальной стоимости. То есть, кроме купонов, инвестор дополнительно зарабатывает на разнице в цене. Именно поэтому параметр текущей цены помогает выбрать, когда получать основную доходность — постепенно в течение срока или разово в момент погашения.

### Дюрация

Показатель дюрации позволяет выбрать облигации с нужным сроком жизни. Например, если мне нужна бумага на ближайшие 3–18 месяцев, фильтр исключает слишком краткосрочные или долгосрочные варианты.

### Прозрачность выплат

Наличие полной информации о будущих купонных выплатах или наличие оферты. Также я исключаю флоатеры, поскольку Московская биржа не передаёт по ним данные о будущих платежах.

### Ликвидность

Ликвидность - основной критерий, ради которого создавался этот инструмент. В скрипте анализируются:

- Минимальное число сделок за каждый из последних 15 дней - чтобы исключить облигации, которые могут внезапно «замереть».
- Общий объём сделок за 15 дней - параметр, который позволяет выявлять бумаги с устойчивым спросом. Этот скрипт позволяет гибко подстраивать фильтры и находить действительно ликвидные облигации, подходящие под конкретно Вашу стратегию инвестирования.

### Как работает скрипт

Скрипт использует API Московской биржи для получения актуальных данных об облигациях. Данные скачиваются для ознакомительных целей и это позволяет оперативно находить ликвидные облигации.

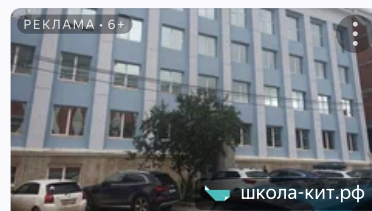
#### Лучшие посты недели

Рассылка Пикабу:  
отправляем самые  
рейтинговые материалы за 7  
дней 🔥

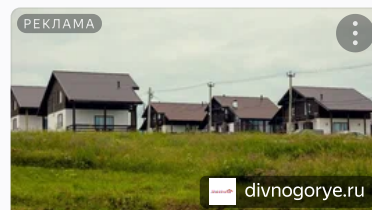
Укажи

Подписаться

Нажимая кнопку  
«Подписаться на рассылку»,  
я соглашаюсь с [Правилами](#)  
[Пикабу](#) и даю согласие на  
[обработку персональных](#)  
[данных](#).



**Школа «КИТ» теперь  
в отдельном здании  
на Г. Звезда, 20!**



**Участки в Дивногорье.  
Район Протасы**



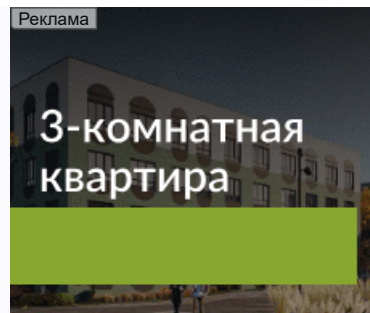
Новости Пикабу  
Помощь Награды  
Кодекс Пикабу Контакты  
Реклама О проекте  
О компании Зал славы

Промокоды Купоны Мегамаркет  
Скидки Купоны AliExpress  
Работа Купоны М.Видео  
Курсы Купоны YandexTravel  
Блоги Купоны Lamoda

Мобильное приложение



MEDIASNIPIER



**Ограничение запросов.** С сентября 2024 года API Московской биржи начало периодически разрывать соединение без объяснения причин. Это продолжалось около полугода, поэтому в коде был установлен лимит — не более 50 запросов в минуту. Сейчас, в марте 2025, эта проблема больше не наблюдается, но ограничение оставлено для стабильности.

Московская биржа периодически меняет формат данных, что требует оперативного обновления скрипта.

## Пошаговое руководство по запуску

Если вы не разбираетесь в программировании, но хотите воспользоваться этим Python-скриптом, следуйте инструкции:

### Шаг 1. Скачайте скрипт

1. Откройте ссылку: [GitHub проекта](#).
2. Нажмите "Code" → "Download ZIP".
3. Разархивируйте ZIP в удобную папку.

### Шаг 2. Установите Python

Если Python не установлен:

- Windows: скачайте и установите [Python с официального сайта](#). В установке отметьте "Add Python to PATH".
- MacOS: скачайте [Python для macOS](#) и установите.

### Шаг 3. Установите зависимости проекта

1. Откройте папку с проектом.
2. Дважды кликните файл `install_requirements.bat` (Windows) или `install_requirements.command` (MacOS).

### Шаг 4. Запустите скрипт

Дважды кликните файл `1_bonds_search` by [criteria.py](#).

Во время выполнения отображается лог выполнения.

### Шаг 5. Наслаждайтесь результатом

Будет создан файл с текущей датой: `bond_search_2025-03-25.xlsx`

## Обычные вклады это до сих пор альтернатива облигациям

Государственные облигации федерального займа считаются наиболее надежными инструментами инвестирования и приносят доходность в диапазоне от 14% до 18%, в зависимости от сроков обращения. Этот показатель сейчас уступает ставкам по банковским вкладам.

Следующими по надежности идут корпоративные облигации, чья доходность может достигать до 35%, однако они сопряжены с большими рисками. Надо понимать что высокие доходности несут высокие риски: это подходит тем, кто больше разбирается в данной сфере и лучше понимает, что такое эмитенты и как с ними работать.

Банковские вклады занимают промежуточную позицию между этими категориями активов. Их доходность сравнима с доходностью надежных корпоративных облигаций, однако основное преимущество вкладов заключается в отсутствии рисков благодаря системе государственного страхования вкладов. Они также отличаются простотой использования: достаточно разместить средства и ожидать истечения срока депозита.

Опытным инвесторам можно рекомендовать облигации, но тем, кто предпочитает избегать глубокого анализа рынка и сложных поисков, банковские вклады станут достойной альтернативой. К тому же, сейчас легко отслеживать ситуацию на рынке. Можно просто пользоваться поисковиком Яндекс.



## Преимущества open source и шаги к Python-библиотеке

Идея - набор из четырёх скриптов для личного использования. Разработал их как частный инвестор, понимая какие задачи стоят передо мной:

1. Поиск ликвидных облигаций
2. Автоматический расчёт денежных потоков
3. Сбор новостей по эмитентам
4. Расчёт оптимального объёма покупки

От одиночного скрипта к полноценной библиотеке

Так как проект открыт, к нему подключилось сообщество. Одним из первых с pull request пришёл lmasikl, который заинтересовался темой облигаций и предложил преобразовать набор скриптов в полноценную Python-библиотеку. Уже было внесено множество улучшений:

### Март 2025

- #12 – Добавлен простой тест как пример (автор: lmasikl, одобрено 19 марта)
- #11 – Добавлена диаграмма взаимодействия пользователя со скриптом (автор: lmasikl, одобрено 17 марта)
- #7 – Отформатирован код с дефолтными настройками Ruff (автор: lmasikl, одобрено 14 марта)
- #6 – Внесен в приложение скрипт расчета оптимального объема покупки облигаций (автор: lmasikl, одобрено 13 марта)

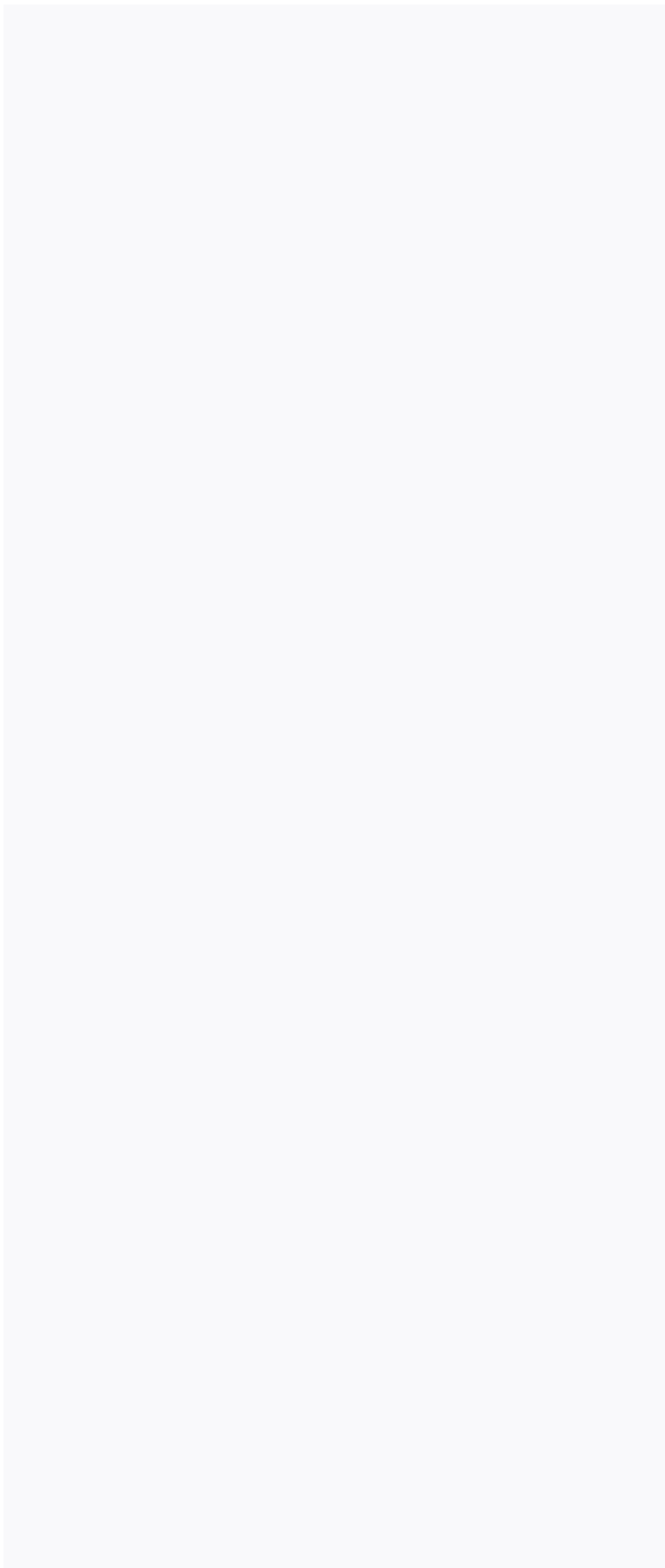
- #5 – Перенесен в приложение скрипт поиска новостей (автор: lmasikl, одобрено 12 марта)
- #4 – Перенесен в приложение скрипт поиска облигаций (автор: lmasikl, одобрено 10 марта)
- #3 – Начат переход к полноценной библиотеке (автор: lmasikl, одобрено 6 марта)

## Февраль 2025

- #2 – Исправлены некорректные значения в рублях (автор: gogbajbobo, одобрено 21 февраля)
- #1 – Выполнен рефакторинг кода (автор: lmasikl, одобрено 20 февраля)

Добавлен план схемы работы:





Почему open source — это важно?

Открытый код даёт возможность сообществу вносить улучшения, исправлять ошибки и расширять функциональность. Гибкость библиотеки позволяет каждому

настроить поиск облигаций под собственные нужды, создавая индивидуальные стратегии отбора.

## Как практически использовать эту библиотеку

Допустим, у нас есть 300 000 рублей, которые мы хотим вложить в облигации. Чтобы минимизировать риски, разделим сумму на 10 разных облигаций.

### 1. Поиск ликвидных облигаций

Первая часть скрипта анализирует рынок и отбирает бумаги с хорошей ликвидностью, подходящие под заданные критерии (доходность, дюрация, цена и т. д.).

### 2. Проверка эмитента

Запускаем вторую часть скрипта — он собирает последние новости по эмитентам. Если обнаружены негативные публикации (например, судебные иски или финансовые проблемы компании), такие облигации исключаем из списка.

### 3. Расчёт денежных потоков

Далее, используя третью часть скрипта, можно заранее рассчитать будущие выплаты по купонам и спрогнозировать точную доходность портфеля.

### 4. Расчёт объёма покупки

Последний скрипт поможет рассчитать, сколько именно облигаций можно приобрести с учётом доступного капитала и НКД. Это позволяет эффективно распределить средства и избежать недостатка ликвидности.

Раз в месяц достаточно просматривать портфель, анализировать новые облигации через первый скрипт и при необходимости докупать бумаги. Такой алгоритм можно повторять бесконечно, постепенно увеличивая капитал.

## Заключение

Использование этого скрипта позволяет частному инвестору систематизировать процесс подбора облигаций, минимизировать риски и упростить управление портфелем.

### Присоединяйтесь к сообществу!

Этот проект развивается благодаря усилиям энтузиастов и разработчиков, заинтересованных в автоматизации инвестирования. Если у вас есть идеи по улучшению функциональности или вы хотите протестировать новые возможности, присоединяйтесь к обсуждению на GitHub!

Любые предложения, правки и новые модули помогут сделать библиотеку ещё более мощным инструментом для инвесторов.

**Автор:** Михаил Шардин

 [Моя онлайн-визитка](#)

 [Telegram «Умный Дом Инвестора»](#)

25 марта 2025 г.

7

3.4K

Поддержать

Эмоции

ЛЕНТА ЭКСПЕРТОВ  
НА ПИКАБУ

Задать вопрос

Программирование на python

843 поста • 11.9K подписчиков

Добавить пост

Подписаться

...

Правила сообщества

Публиковать могут пользователи с любым рейтингом. Однако!

Приветствуется:...

Подробнее ✓

Все комментарии

Автора

Раскрыть 7 комментариев

Чтобы оставить комментарий, необходимо [зарегистрироваться](#) или [войти](#)

