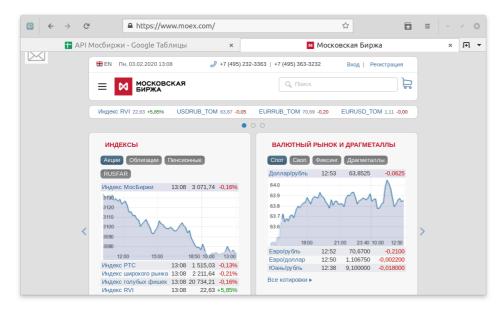
етрепоѕо 4 февраля 2020 в 04:45

Что делает Free API Московской биржи в Google Таблицах

Data Mining, Алгоритмы, API, Google API, Финансы в IT

Количество частных инвесторов на Московской бирже удвоилось за последний год и составило 3,86 млн: за 2019 счета на Мосбирже открыли 1,9 млн человек. Санкт-Петербургская биржа, специализирующаяся на торгах акциями иностранных компаний, в прошлом году зафиксировала трехкратный прирост счетов – с 910 000 до 3,06 млн шт.



Это означает, что на рынок пришло почти 2 млн новичков, которые никогда не занимались трейдингом и не использовали специализированный софт для торгов и учета позиций.

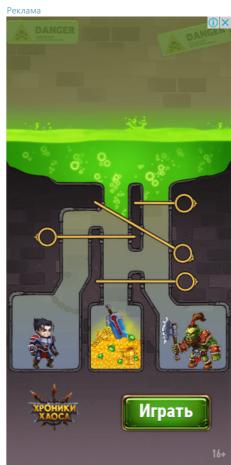
И если мобильные приложения брокеров для торгов постоянно обновляются и в целом достаточно удобны для пользователей, то учёт позиций, особенно при использовании нескольких брокеров (счёт от одного, а ИИС от другого) может вызывать вопросы. Бесплатным решением с автоматическим скачиванием котировок и параметров могут быть гугл таблицы с использованием бесплатного API Московской биржи.

Ранее я уже описывал на Хабре возможности при использовании разных приложений (Intuit Quicken, KMyMoney, Microsoft Excel, Google Таблицы) для совокупного учета капитала "в одном окне".

А сейчас я бы хотел остановиться именно на программном интерфейсе к информационно-статистическому серверу Московской Биржи (ИСС / ISS).

API Московской биржи в формулах Google Таблиц

Вообще вариантов использования АРІ Мосбиржи два:





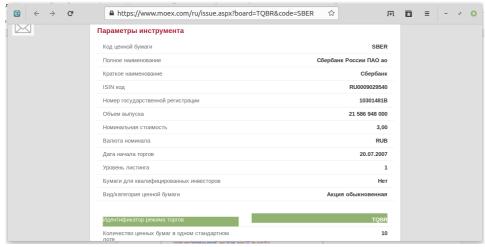
- формулы;
- скрипты.

Но скрипты в бесплатных документах скорее пугают людей, особенно, если у этих людей есть какие-то инвестиции. И особенно, если они не понимают код скрипта. Поэтому я остановлюсь только на формулах.

В общем виде все запросы, которые можно отправить к АРІ Мосбиржи можно узнать в справочнике. Но лично для меня этот справочник был не очень понятен и я далеко не сразу в нём разобрался, поэтому сделал простую Гугл таблицу с примерами, которые использую сам.

Идентификатор режима торгов

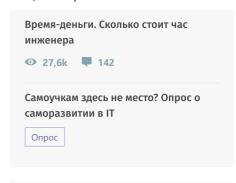
В API Московской биржи очень многое зависит от параметра "Идентификатор режима торгов" (primary_boardid), который можно посмотреть прямо у них на сайте через форму поиска.

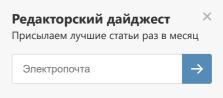


Идентификатор режима торгов для акций Сбербанка

Также этот идентификатор можно посмотреть через обычный HTTP-запрос к API:

https://iss.moex.com/iss/securities.xml?q=ТУТ ПИШЕМ НАЗВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА ИЛИ ЕГО ЧАСТЬ



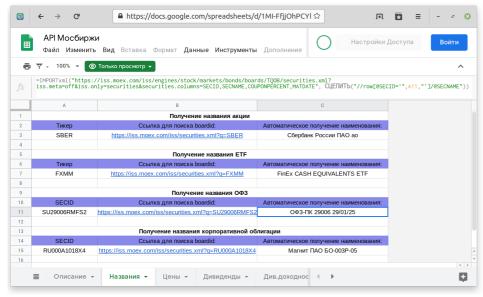




Идентификатор режима торгов primary_boardid для акций Яндекс

Автоматическое получение имени инструмента с Московской биржи по его идентификатору

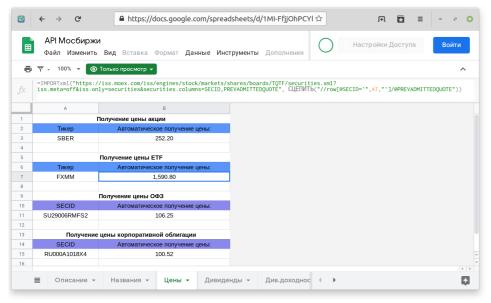
Очень удобно, что можно получить полное наименование инструмента. Также можно автоматически получать и краткое наименование инструмента, но полное название более понятно особенно для облигаций.



Гугл таблица с примерами автоматического получения имени для разных классов активов

Автоматическое получение цены инструмента с Московской биржи по его идентификатору

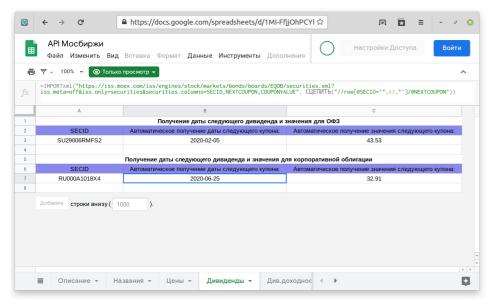
Цены на российские активы можно получать с множества сайтов, но если мы говорим про API Московской биржи, то на этой вкладке представлены актуальные примеры.



Гугл таблица с примерами автоматического получения цен для разных классов активов

Автоматическое получение даты следующего купона и его значения с Московской биржи по идентификатору облигации

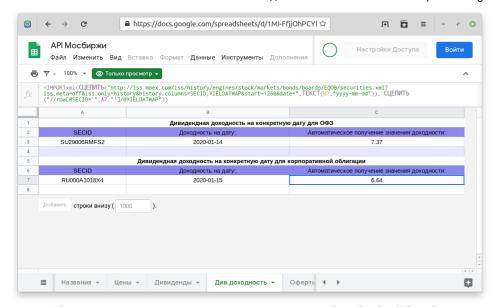
По облигациям (не только корпоративным, но также ОФЗ и еврооблигациям) можно автоматически получать дату выплаты следующего купона и его значение.



Гугл таблица с примерами автоматического получения дат и значений купонов

Автоматическое получение дивидендной доходности на конкретную дату с Московской биржи по идентификатору облигации

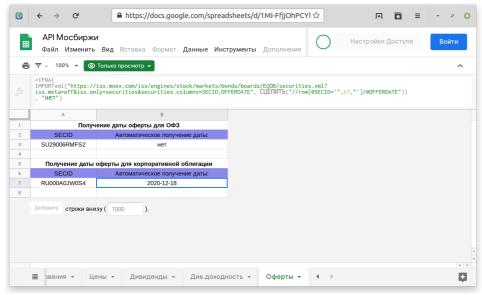
К сожалению, в одну формулу получить значение дивидендной доходности для облигации на конкретную дату можно получить только для ОФЗ, потому что их список короткий. Для корпоративных облигаций — можно перебирать в скрипте, например, или вручную указывать начальную позицию для поиска.



Гугл таблица с примерами автоматического получение дивидендной доходности на конкретную дату

Автоматическое получение дат оферт с Московской биржи по идентификатору облигации

Очень удобно можно планировать собственные финансы, получая оферты по облигациям автоматически.



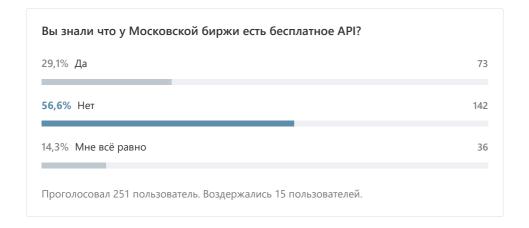
Гугл таблица с примерами автоматического получения дат оферт

Итог

API Московской биржи предоставляет широкие возможности. В статье описал только те инструменты, которыми пользуюсь сам как долгосрочный частный инвестор.

Также хочу отметить, что никак не связан с Московской биржей и использую ИСС Мосбиржи только в личных интересах, например, для учета собственного капитала.

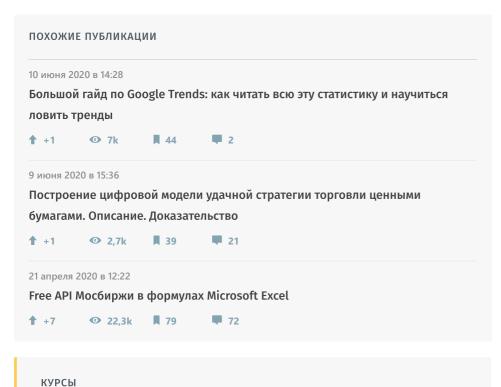
Автор: Михаил Шардин, 4 февраля 2020 г. Только зарегистрированные пользователи могут участвовать в опросе. Войдите, пожалуйста.

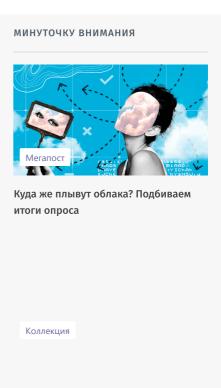


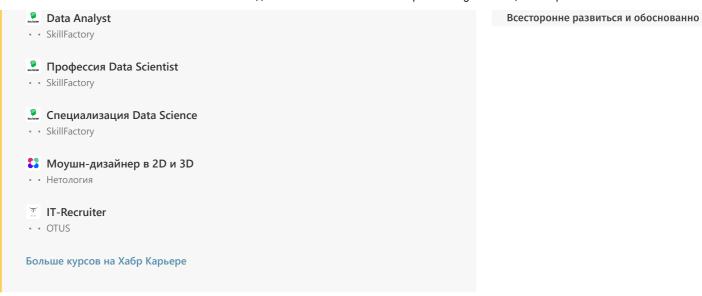
Теги: Google Таблицы, парсинг, котировка, биржа, инвестиции, статистика, google sheets, ценные бумаги, акции, облигации, биржевая торговля, московская биржа, Google Spreadsheets

Хабы: Data Mining, Алгоритмы, API, Google API, Финансы в IT

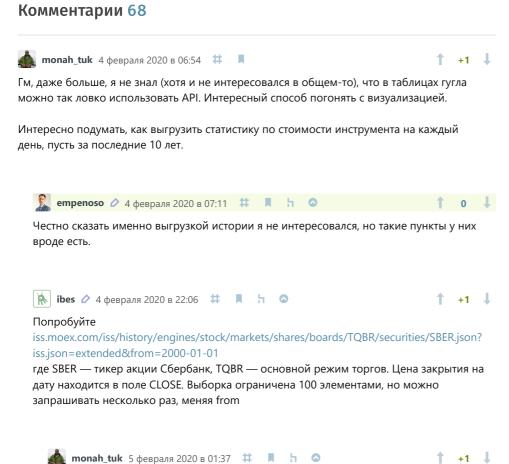


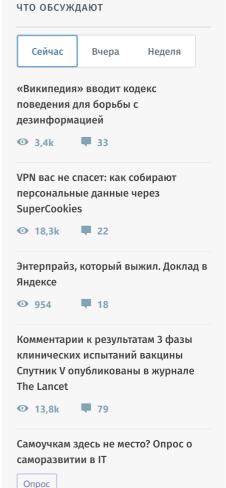








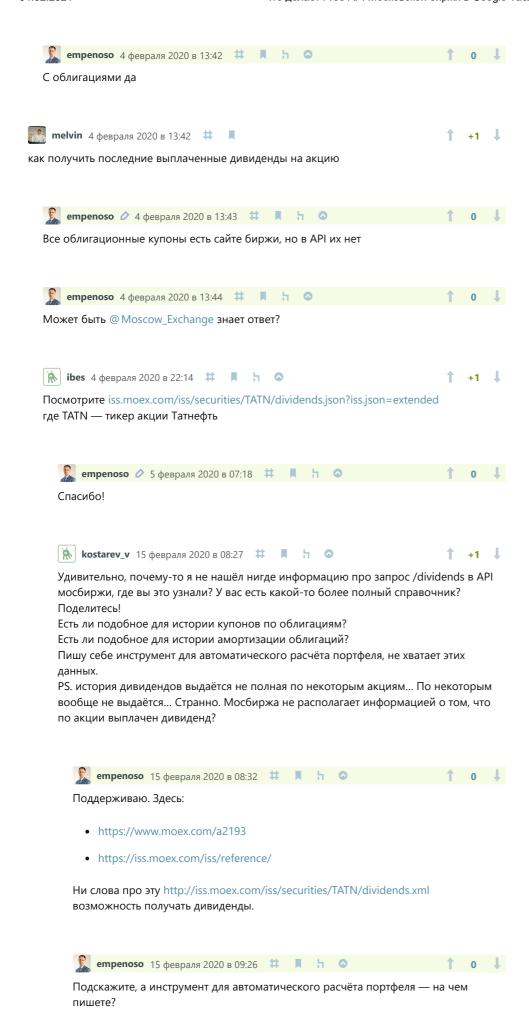






Стоимость акций умеет импортировать встроенная функция GOOGLEFINANCE (пример: =GOOGLEFINANCE(«SBER»)). Разве что задержка может быть разной. А вот с облигациями и правда так гораздо удобней. Спасибо за статью.

Спасибо!





на php, можете затестить (но только для мосбиржи пока) https://izi-invest.ru



А отчет от брокера чем парсите? Вы автоматически его обрабатываете или вручную?



автоматически... Отчёт брокера у quik сбера — это xls или html документ... не сложно парсится.



Вот здесь человек построил свою отчетную таблицу только на парсинге отчетов брокера через сервисы Amazon: https://habr.com/ru/post/426027/

A вот я делаю свою отчетную таблицу в гугл таблицах: https://vc.ru/finance/92990-upravlencheskiy-uchet-lichnyh-aktivov



Как говорится, хочешь сделать что то хорошо — сделай это сам... Я тоже свою систему писать начал, потому что готовые либо платные, либо не достаточно автоматизированы



Там ещё проблема в том, что даны даты закрытия реестра (registryclosedate), но реальные даты отсечки (последний день торгов до выплаты дивов) нет. В режиме торгов акций Т+ это минус 2 рабочих дня, но не всегда это так как оказалось. Например, для НЛМК была выплата дивов с датой закрытия реестра 09.01.2018, а дата отсечки по факту была 04.01.2018 (это видно на графике), хотя 9-2 рабочих дня — это 5 число, и биржа 5 числа работала, но отсечка была 4 числа. И как точно узнать дату отсечки не совсем понятно. Если считать всегда -2 рабочих дня без учёта локальных праздников и без учёта календаря торговых дней биржи, то можно неверно посчитать дивидендную доходность (попасть на дату с ценой после гэпа). Это важно при расчёте портфеля и анализе дивидендов. Они могли бы добавить в АРІ информацию именно о дате отсечки с учётом режима торгов, наверняка она у них есть.

Я тоже нигде не нашел в документации информации об этом endpoint-е в ISS. Возможно, оно экспериментальное или просто забыли добавить в доку.

Смотреть дивиденды можно на сайте www.conomy.ru, например, для НЛМК: https://www.conomy.ru/emitent/nlmk/nlmk-div

Но там тоже есть ошибки с датами отсечки и путаница с датами закрытия реестра (чего-то нет, что-то лишнее)

Там ещё много разного фундаментального анализа есть для российских эмитентов.



Спасибо за ваш комментарий!



На всякий случай выложил в gist своё решение на Python для поиска рабочих дней биржи в стиле pandas.DateOffset:

https://gist.github.com/espdev/135055b78cdad709025061b920578c5b

Работает так:

```
>>> '2018-01-09' - TradingDay(calendar='XMOS', days=2)
Timestamp('2018-01-04 00:00:00')
```

Использует этот очень полезный пакет:

https://github.com/quantopian/trading_calendars



Для Python к сожалению. Здесь ведь всё на JavaScript написано.



Возможно, для JavaScript тоже есть биржевые календари подобные trading_calendars. Как-то люди же узнают время и даты торговых сессий.

trading_calendars хорош тем, что поддерживает практически все мировые биржи, но к сожалению, дальнейшая судьба проекта неизвестна, стартап quantopian прекратил своё существование.

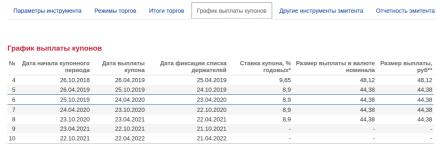
Было бы здорово, если бы ISS API Мосбиржи умел бы возвращать даты торгов. Вполне вероятно, что они это даже умеют, надо почитать документацию или спросить у них на форуме.



Это хорошее предложение, ведь документация крайне ограничена, а возможностей много. Когда только разбирался что и как — в основном наугад шёл, но сейчас много упорядоченной информации правда не от из официальных источников.



Может быть и по облигациям через API есть возможность получать значения как в этой табличке у них на сайте?



* при неизвестных значениях купонов, эти значения берутся равными последней известной купонной ставке, если иное не определено в эмиссионных документах.

** для текущей и прошедших дат значение рассчитывается по курсу на соответствующую дату, для будущих выплат значе

Я из других мест получаю, но с АРІ гораздо более удобный вариант бы был.



Теоретически можно отсюда вычислить все даты и значения, но надо пробегаться по всему массиву

http://iss.moex.com/iss/history/engines/stock/markets/bonds/boards/eqob/securities/R from=2016-01-01&interval=24&start=0



Но ведь даты выплаты купона для корпоративной облигации как будто не вижу?

http://iss.moex.com/iss/history/engines/stock/markets/bonds/boards/eqob/securitie: from=2019-09-01&interval=24&start=0



Я так вычисляю даты выплаты купонов:

Беру дату погашения MATDATE в секундах и вычитаю из неё период выплаты купона COUPONPERIOD в секундах. Каждый вычет — это дата выплаты купона. Получается с ошибкой (например если дата на выходные выпала...), но не значительной.

```
//Дата погашения
$date = $bond['MATDATE'];
$time = strtotime($date);
//Период выплаты, сек.
$period = $bond['COUPONPERIOD'] * 3600 * 24;
//формируем список выплат по облигации от момента первой по купки

//$coupon_list = Array();
while ($time > $sd['time']) {
    if ($time < time()) {
        $summa = $bond['COUPONVALUE'] * $cnt * (1 - $nalog
/ 100);

    $bond['summa'] = ceil($summa * 100) / 100;
    $bond['date'] = date('d.m.y', $time);
}
$time -= $period;
}
```



Нашёл хороший способ для получения дат, купонов, амортизаций по облигациям.

Пример запроса:

https://iss.moex.com/iss/statistics/engines/stock/markets/bonds/bondization? from=2020-02-01&till=2020-02-

20&start=0&limit=100&iss.only=amortizations,coupons

Выдаёт все купоны по всем облигациям между указанными датами



А вот этого я не знал. Спасибо!



А вот по конкретной бумаге

https://iss.moex.com/iss/statistics/engines/stock/markets/bonds/bondization/RU0



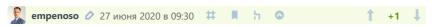
Возможно я непроходимо глуп, но не могу понять по moex-овской PDF-ке как посмотреть индикативный курс Доллара США, используемый при расчете долларовых значений индексов через http запрос.

Если я правильно понимаю по валюте инструменты не доступны iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/currency



Действительно, умом я тут не блеснул — курс используемый при расчете долларовых значений индексов недоступен, а вот обычные индикативные курсы — пожалуйста

iss.moex.com/iss/statistics/engines/futures/markets/indicativerates/securities



Похоже вы уже нашли ответ. Ещё можно в валютной секции посмотреть.

Или через АРІ Сбербанка:

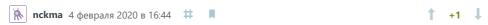
https://www.sberbank.ru/portalserver/proxy/?
pipe=shortCachePipe&url=http://localhost/rates-web/rateService/rate/current%3FregionId%3D77%26currencyCode%3D840%26currer



Вот, нашел по облигациям.

 $https://iss.moex.com/iss/securities/RU000A0JXQ85/bondization.json? \\ iss.json=extended\&iss.meta=off\&iss.only=coupons\&lang=ru\&limit=unlimited$

Вообще в chrome достаточно открыть консоль разработчика и посмотреть откуда сайт тянет запросы. Он сам по json эти данные выкачивает.



Я вот ищу такое ПО для учета, которое бы учитывало необходимый заплатить НДФЛ. Как это учитывать? Особенно если акции покупались в разное время по разным ценам.



Это ведь работа брокера?



Я понимаю, что брокер по итогу года рассчитает налог и возьмет его сам. Я про другое думаю. Вот я купил акцию по 100 рублей, потом по 120, потом по 130 рублей. Купленные акции складываются в фифо. Продажа акций осуществляется так же из фифо, то есть первыми продаются акции те, что по 100 рублей.

Потом они начинают расти и опускаться, колебания курса.

Я бы хотел продать подороже, а потом откупить их назад подешевле (спекуляция). Проблема в том, что продавая на пике я потом с трудом представляю по какой цене мне разумно откупать акцию назад.

Может так оказаться, что продав на некотором пике и дождавшись снижения, откупая акцию назад я оказываюсь не в выигрыше, а в проигрыше из-за предполагаемого ндфл от первой продажи. Разве не так? Может оказаться, что продав дороже и потом купив чуть дешевле я не получаю ничего кроме проигрыша и уплаты налога. Понятно, что на самом деле расчет и уплата ведется по итогу года, а не по каждой сделке, но тем не менее... Это место у меня в голове не складывается. Опять же такое: акция сильно выросла в цене и я ее продал. Я

посчитал какой получится ндфл и пытаюсь рассчитать по какой цене имеет смысл откупать с учетом тех 13% налога, но на такую большую величину акции уже не падают даже при больших колебаниях... Как быть?

Возможно, расмышляя в таком ключе, я действую не верно. Некоторые говорят, что не нужно об этом думать вообще: купил-продал — остался в выигрыше, забудь об этой сделке, думай о следующей. Но вот мне это не дает покоя — как правильно? Мне кажется нужно ПО для учета фифо сделок и расчета ндфл по каждой сделке... Сейчас я пытаюсь это сделать в экселе, но получается не очень...



Понял о чём Вы, но я как долгосрочный инвестор такими вещами не интересовался — лично у меня нет решения.



Долгосрочный инвестор — дело хорошее, но думаю его это тоже касается... Например, вы ставите стопы на продажу?

Когда акция подросла вы же передвигаете наверное стоп на продажу повыше, так?

И если акция внезапно провалилась и по стопу была автоматически продана, чтобы зафиксировать прибыль и избежать убытков, вы потом хотите ее назад откупить или нет?



Раньше (давно) занимался трейдингом и торговыми системами, но сейчас уже много лет нет. Дело не особо благодарное — время тратится, результат не гарантирован.



Вот кстати хорошая иллюстрация на гитхабе:





По ссылке iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securities.xml? iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREVADMITTEDQUOTE же выдаются данные на конец предыдущего торгового дня. А есть ссылка для получения актуальных данных? Пусть с 15мин задержкой.



Измените PREVADMITTEDQUOTE на другое:

```
"BOARDID": {"type": "string", "bytes": 12, "max_size": 0},
"SHORTNAME": {"type": "string", "bytes": 30, "max_size": 0},
"PREVPRICE": {"type": "double"},
"LOTSIZE": {"type": "int32"},
"FACEVALUE": {"type": "double"},
"STATUS": {"type": "string", "bytes": 3, "max_size": 0},
"BOARDNAME": {"type": "string", "bytes": 381, "max_size": 0},
"DECIMALS": {"type": "int32"},
"SECNAME": {"type": "string", "bytes": 90, "max_size": 0},
"REMARKS": {"type": "string", "bytes": 24, "max_size": 0},
"MARKETCODE": {"type": "string", "bytes": 12, "max_size": 0},
"INSTRID": {"type": "string", "bytes": 12, "max_size": 0},
"SECTORID": {"type": "string", "bytes": 12, "max_size": 0},
"MINSTEP": {"type": "double"},
"PREVWAPRICE": {"type": "double"},
"FACEUNIT": {"type": "string", "bytes": 12, "max_size": 0},
"PREVDATE": {"type": "date", "bytes": 10, "max_size": 0},
"ISSUESIZE": {"type": "int64"},
"ISIN": {"type": "string", "bytes": 36, "max_size": 0},
"LATNAME": {"type": "string", "bytes": 90, "max_size": 0},
"REGNUMBER": {"type": "string", "bytes": 90, "max_size": 0},
"PREVLEGALCLOSEPRICE": {"type": "double"},
"PREVADMITTEDQUOTE": {"type": "double"},
"CURRENCYID": {"type": "string", "bytes": 12, "max_size": 0},
"SECTYPE": {"type": "string", "bytes": 3, "max_size": 0},
"LISTLEVEL": {"type": "int32"},
"SETTLEDATE": {"type": "date", "bytes": 10, "max_size": 0}```
```

все доступные поля со значениями можно же увидеть по iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securities.xml? iss.meta=off&iss.only=securities

и тут нет текущей котировки (пусть с 15мин задержкой)

<row SECID="AFKS" BOARDID="TQBR" SHORTNAME="Cuctema ao" PREVPRICE="18.7"
LOTSIZE="100" FACEVALUE="0.09" STATUS="A" BOARDNAME="T+: Ακμии и ДР 6e3aдpec." DECIMALS="3" SECNAME="AΦK "Cuctema" ΠΑΟ ao" REMARKS=""
MARKETCODE="FNDT" INSTRID="EQIN" SECTORID="EQ-N" MINSTEP="0.001"
PREVWAPRICE="18.372" FACEUNIT="SUR" PREVDATE="2020-02-19"
ISSUESIZE="9650000000" ISIN="RU000A0DQZE3" LATNAME="AFK Sistema"
REGNUMBER="1-05-01669-A" PREVLEGALCLOSEPRICE="18.7" PREVADMITTEDQUOTE="18.7"
CURRENCYID="SUR" SECTYPE="1" LISTLEVEL="1" SETTLEDATE="2020-02-25"/>

а только котировка на конец предыдущего торгового дня...



в другом разделе тогда посмотрите — у них достаточно запутанная структура API и текущая цена точно есть



https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/

раздел marketdata вместо securities

О, спасибо тебе, добрый человек! Не хватает репутации, чтобы поставить + тебе.

Итак, для получения цены BID (лучшая котировка на покупку для оценки портфеля) для тикера, например, из ячейки C3, вместо кривой формулы:

```
=GOOGLEFINANCE("MCX:" & C3)
```

которая не работает с привелигированными акциями, ещё и округляет дробные значения (у ФСК, ТГК-1 и др.) до бесполезных значений, используем такую формулу:

```
=SUBSTITUTE(
```

IMPORTxml("https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/T
iss.meta=off&iss.only=marketdata&marketdata.columns=SECID,BID";
"//row[@SECID='" & C3 & "']/@BID");".";",")

а в ваших примерах вместо CONCATENATE проще использовать &



Хорошо, спасибо!



И ещё один способ как получить цену последней сделки, напр. для AFKS

=IMPORTXML("https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/bc
iss.meta=off&iss.only=marketdata&marketdata.columns=LAST";
"//@LAST")

это вариант для русской локали, а для американской вместо последей ";" ставим ","



тут вместо цены BID лучше использовать LAST. А то в выходные BID пустой, а цена последней сделки всегда непустая



Ещё один способ, это на отедльном листе загрузить все котировки, например, цены последних сделкок:

=IMPORTHTML("http://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/tqbr/secur
iss.meta=on&iss.only=marketdata&marketdata.columns=SECID,LAST"; "table";1)

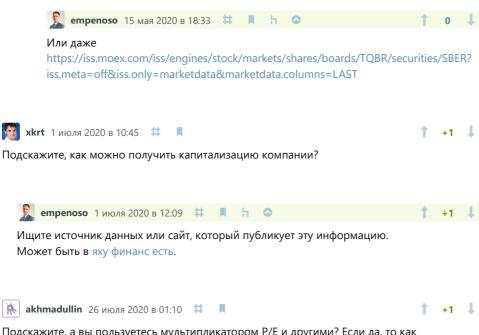
А потом на другом листе с помощью VLOOKUP находить по тикеру соответствующую цену.

И можно добавить макрос, который перезаписывает формулу, чтобы принудительно обновить котировки:

```
function CopyPaste() {
  var spreadsheet = SpreadsheetApp.getActive();
  var startsheet = spreadsheet.getActiveSheet();
  spreadsheet.setActiveSheet(spreadsheet.getSheetByName('TICK'), true);
  spreadsheet.getRange('E1').activate();
  spreadsheet.getActiveRangeList().clear({contentsOnly: true, skipFilteredRows
  : true});
  Utilities.sleep(1000);
```

```
spreadsheet.getCurrentCell().setFormula('=IMPORTHTML("http://iss.moex.com/is
  s/engines/stock/markets/shares/boards/tqbr/securities.html?iss.meta=on&iss.o
  nly=marketdata&marketdata.columns=SECID,LAST"; "table";1)');
  spreadsheet.setActiveSheet(startsheet);
  spreadsheet.getRange('A16').activate();
  };
   👤 empenoso 🖉 22 февраля 2020 в 13:04 🗰 📘 🔓 💿
  Спасибо 👍
                                                                        ↑ +1 J
Noblem 17 апреля 2020 в 10:10 #
Не знаете как это провернуть в Excel, и почему все работают в Гугл доках...?
   🤶 empenoso 17 апреля 2020 в 10:11 🗰 📙 🤚 📀
  Для Excel надо писать VBA скрипт чтобы было подобное.
   📜 empenoso 17 апреля 2020 в 12:15 🗰 📘 👆 💿
  Для Excel всё же есть вариант. Например, стоимость еврооблигации RUS-28:
     =ФИЛЬТР.XML(ВЕБСЛУЖБА("http://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/bond
     s/boards/TQOD/securities/XS0088543193/securities.xml");"//document//dat
     a//rows//row/@PREVPRICE")
  Отсюда: https://journal.tinkoff.ru/investment-report/
етрепоѕо 21 апреля 2020 в 13:02 # 
Продолжение истории, теперь и для локального использования: Free API Мосбиржи в
формулах Microsoft Excel
🦍 уирріе 15 мая 2020 в 01:22 🗰 📮
                                                                            0
Никак не могу понять — как можно например получить последнюю цену акций Сбера?
   🙎 empenoso 15 мая 2020 в 04:40 🗰 📘 🔓 🔷
  Используйте LAST.
     yuppie 15 мая 2020 в 14:54 # 📕 🔓 💿
                                                                        ↑ +1 ↓
     Я долго не мог понять вообще — какой запрос посылать, такой:
     iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securities/SBER.json
     или есть более информативные запросы? Это самый лучший который, я смог
     собрать...
           Можно и по вашей ссылке:
       https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securities/SBER.jsc
```

iss.meta = off & iss.only = market data & market data. columns = SECID, LAST



Подскажите, а вы пользуетесь мультипликатором Р/Е и другими? Если да, то как загружаете в свой файл (я так понял вы используете Google Sheets)? Я пытаюсь сейчас отдельно вытянуть из московской биржи капитализацию и чистую прибыль за последние 12 месяцев, но как-то сложно идет)



Для этого я использую api от https://financialmodelingprep.com, но не уверен что там есть Россия.



по американскому рынку прекрасно тянется из гуглдоксов и яху.финанс, а вот как для российского рынка это делать, ума не приложу. Нашел, как с биржи МОЕХ тянуть количество акций в обращении, потом просто перемножаю кол-во акций на их стоимость и получаю капитализацию. А вот с P/E осталось вытянуть годовую прибыль за последние 4 квартала. Пока не понял как это делается.

Только полноправные пользователи могут оставлять комментарии. Войдите, пожалуйста.

