Все потоки Разработка Администрирование Дизайн Менеджмент Маркетинг Научпоп





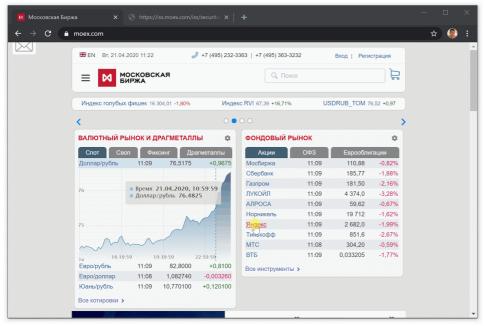


mpenoso 21 апреля 2020 в 12:22

# Free API Мосбиржи в формулах Microsoft **Excel**

Data Mining, Алгоритмы, API, Финансы в IT

Ранее уже писал про получение данных с Московской биржи через формулы Google Таблиц. Однако остался вопрос — можно ли получать эти же данные при локальном использовании Microsoft Excel или его свободного аналога LibreOffice Calc? Без использования скриптов или ручного копирования.



Microsoft Excel с формулами получения данных с Мосбиржи

И на этот вопрос можно дать положительный ответ. Это даже более удобно, поскольку не приходится ожидать загрузки результатов работы функции IMPORTXML в Гугл Таблицах.

Аналогом этой функции в Excel и Calc выступает связка формул: WEBSERVICE (ВЕБСЛУЖБА) + FILTERXML (ФИЛЬТР.XML).

При работе с Microsoft Excel есть некоторые нюансы:

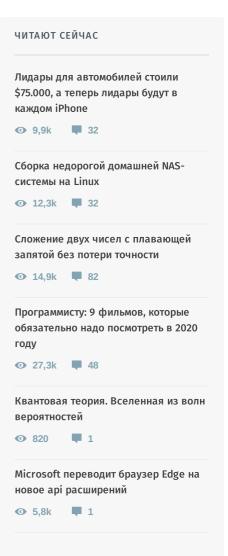
- Эти функции доступны только в Excel 2013 и более поздних версиях для Windows.
- Эти функции не будет возвращать результаты на компьютере Мас.

Для LibreOffice Calc подобных ограничений меньше:

- Требуется LibreOffice 4.2 и выше.
- Нет ограничений на используемую ОС. Работает под: Windows



Реклама





• Файл Excel .xlsx открывается и работоспособен, но визуально форматирование может быть нарушено.

Собрал работоспособный пример «АРІ Мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с функциями, которые описаны в программном интерфейсе к информационностатистическому серверу Московской Биржи (ИСС / ISS). Плюс добавил некоторые функции, которые были найдены читателями первой части статьи про гугл таблицы.

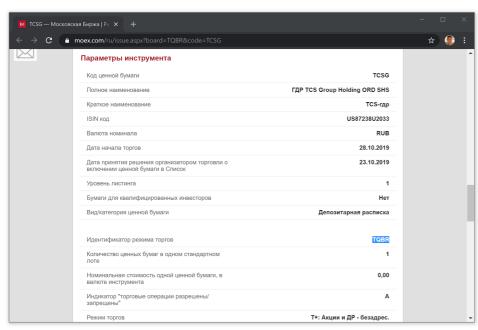
Протестировал этот файл в Microsoft Excel 2019 под Windows 10 и в LibreOffice Calc 6.4 под Linux Mint 19.3. Под Мас OS у меня возможности протестировать не было.

# API Московской биржи в формулах MS Excel

В общем виде все запросы, которые можно отправить к АРІ Мосбиржи есть в справочнике. Но лично для меня этот справочник до сих пор не особо понятен, хотя с АРІ контактирую довольно часто.

# Идентификатор режима торгов

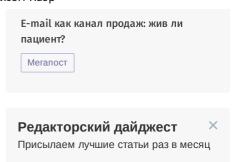
В АРІ Московской биржи очень многое зависит от параметра «Идентификатор режима торгов» (primary\_boardid), который можно посмотреть прямо у них на сайте через форму поиска.



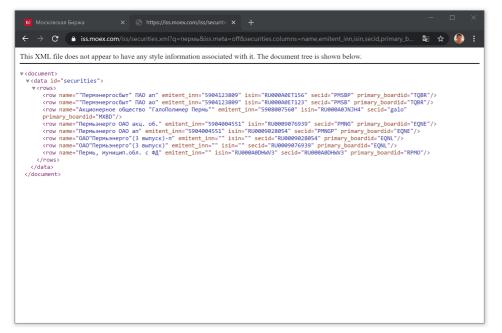
Идентификатор режима торгов для акций Тинькофф

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

 $\label{eq:https://iss.moex.com/iss/securities.xml?q=TYT $\Pi$ ABAHUE $\Pi$ HA3BAHUE $$ 



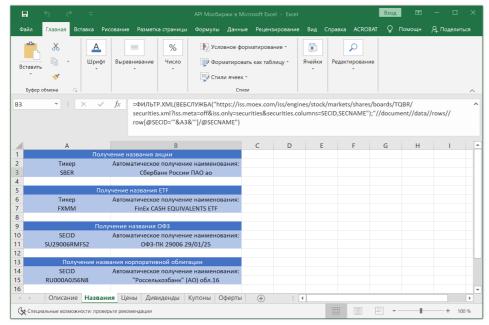
Электропочта



Поиск через НТТР-запрос к АРІ Мосбиржи по слову Пермь

#### Автоматическое получение имени акций, облигаций и ЕТF

Очень удобно, что можно получить полное или краткое наименование инструмента. Для облигаций полное название особенно понятно.

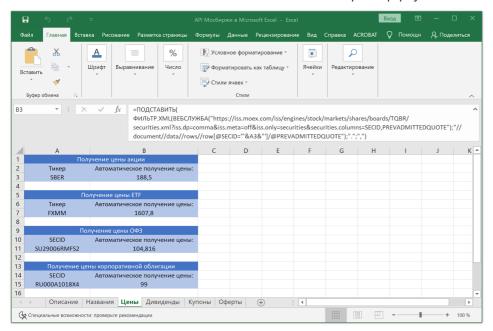


Файл «АРІ Мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с примерами автоматического получения имени для разных классов активов. Корректно работает и в LibreOffice Calc

### Автоматическое получение текущих цен

На этой вкладке представлены актуальные примеры для получения цен акций, облигаций и ETF с Московской биржи.

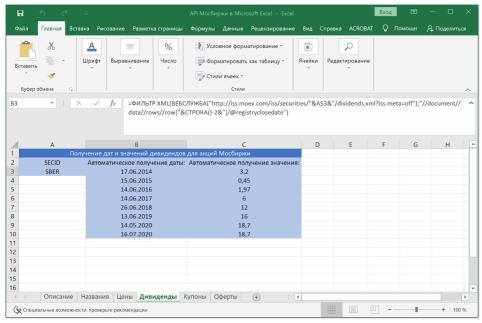
Цена предыдущего дня берётся через PREVADMITTEDQUOTE, а не LAST с 15 минутной задержкой, поскольку по некоторым низко ликвидным инструментам через LAST цены может просто не быть.



Файл «АРІ мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с примерами автоматического получения имени для разных классов активов. Корректно работает и в LibreOffice Calc

# Автоматическое получение дивидендных выплат для акций

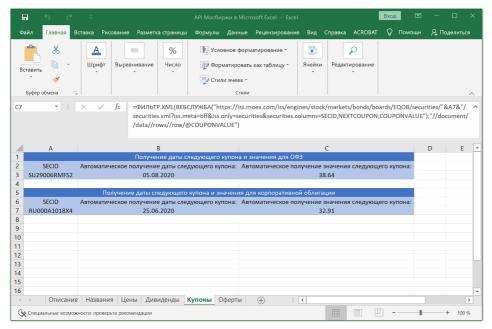
Очень удобная функция Мосбиржи, которая позволяет получать не только значение текущей выплаты, но и историю выплат дивидендов вместе с датами и значениями.



Файл «API Мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с примерами автоматического получения имени для разных классов активов. Корректно работает и в LibreOffice Calc

### Автоматическое получение облигационных выплат

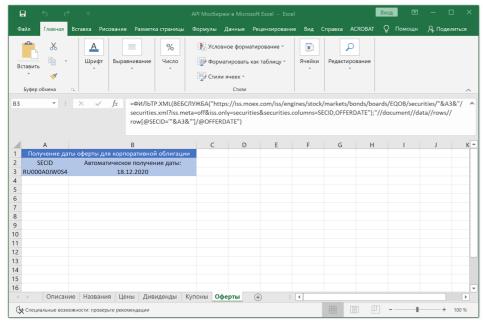
По облигациям (не только корпоративным, но также ОФЗ и еврооблигациям) можно автоматически получать дату выплаты следующего купона и его значение.



Файл «АРІ мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с примерами автоматического получения имени для разных классов активов. Корректно работает и в LibreOffice Calc

## Автоматическое получение дат оферт

Удобно планировать собственные финансы, получая даты оферт (дата, в которую инвестор или эмитент имеют право досрочно погасить облигацию по цене номинала) автоматически.



Файл «АРІ Мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с примерами автоматического получения имени для разных классов активов. Корректно работает и в LibreOffice Calc

### Итог

АРІ Московской биржи предоставляет широкие возможности, которые гораздо шире чем описанные в данной статье. Это статья своеобразная шпаргалка для долгосрочного частного инвестора, который ведёт учёт в локальном файле на собственном компьютере.

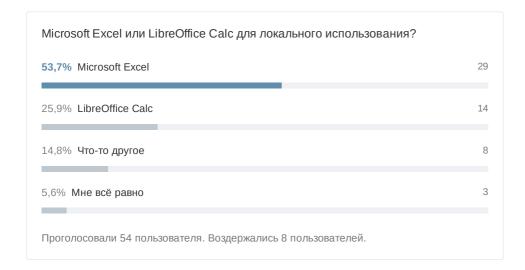
Также хочу отметить, что я никак не связан с Московской биржей и использую ИСС

Мосбиржи только в личных интересах.

Автор: Михаил Шардин,

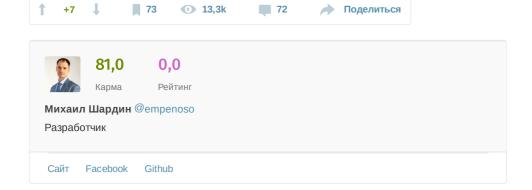
21 апреля 2020 г.

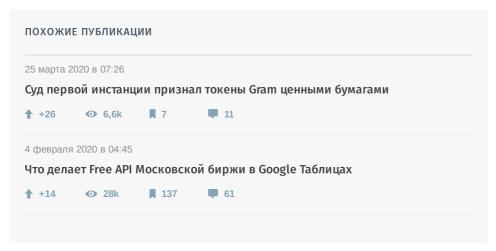
Только зарегистрированные пользователи могут участвовать в опросе. Войдите, пожалуйста.

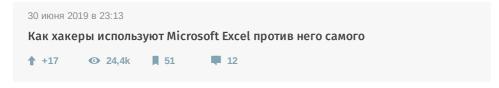


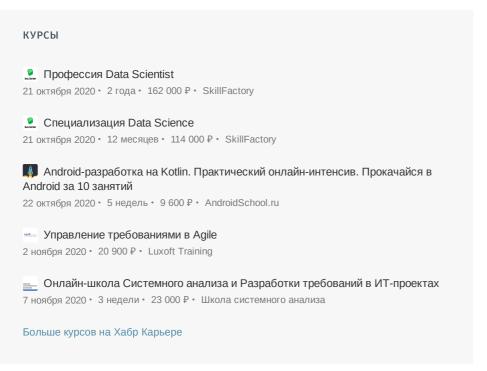
**Теги:** Microsoft Excel, LibreOffice Calc, парсинг, котировка, биржа, инвестиции, статистика, Excel, Calc, ценные бумаги, акции, облигации, биржевая торговля

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











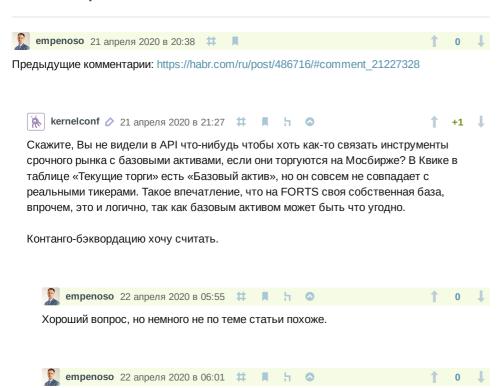
#### Сверхмощный фонарь Quatro

Скидка 60%. Нож в подарок. Ликвидация склада! Необходимые устройства для выживания.

comover.ru \*OOO "Инструмент" ОГРН 1127746305500 ИН

Реклама





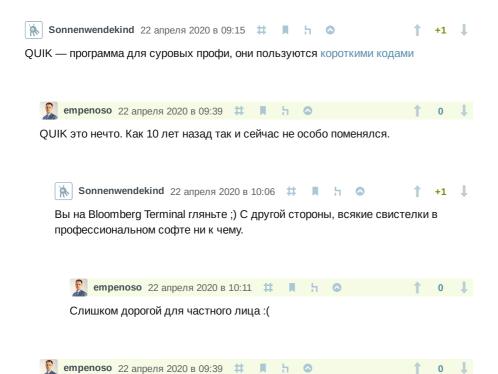


প্ত

В АРІ есть секция срочного рынка.

Если Вы хотите делать подобные расчёты, то надо брать цены из разных секций.

Контанго называется превышение цены дальних фьючерсов над ближним, бэквордация — наоборот. Считается, что бычьей фазой рынка является состояние бэквордации, а медвежьей — контанго.



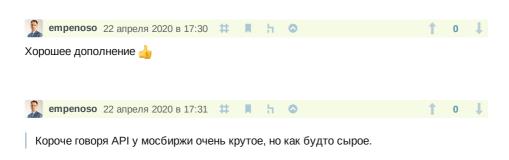
У брокеров удобные мобильные приложения почти у всех появились.



### Добавлю инфы:

- 1. Если в запросе к API убрать расширение .xml, то результат выдаст в удобочитаемом html. Так же поддерживаются форматы .json и .csv
- 2. Дивиденды мосбиржа выдаёт не все. Например по МРСК Урала история дивидендов у них пустая. По каким-то бумагам вроде не полная.
  - 3.В истории купонов и амортизаций не верно выдаёт значения номинала бумаги на определенную дату (FACEVALUE), во всех строках почему-то стоит текущее значение, а не то которое было на указанную дату.

Короче говоря АРІ у мосбиржи очень крутое, но как будто сырое.



Но оно хотя бы без смс и регистрации доступно.



А вот кстати мне на канале t.me/RationalAnswer\_Chat что ответили на счёт FACEVALUE:

Тут дело вот в чём. Если не фильтровать узлы, то замечал ли, что там есть узел securities, узел marketdata и ещё какие-то?

Так вот, securities — это \_статические\_ данные они неизменны в течение дня. (Чтоб их было достаточно один раз выкачать, а потом не указывать в последующих запросах.)

Если нужны какие-то динамические данные: текущая цена, исторические данные, etc. то они точно не будут в узле securities. То есть надо смотреть аналог колонки FACEVALUE в других узлах (history, или как он там, не помню точно).

Поэтому, скажем, «стабильная» цена PREVADMITTEDQUOTE находится в securities, а «переменная» цена LCURRENTPRICE в marketdata, например:

https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQTF/securities.json?iss.meta=off&iss.only=marketdata,securities&marketdata.columns=SECID,LCURRENTPRIC



Просто я пользуюсь history для получения facevalue по ОФЗ-ИН и там вроде как всё работало

Да, я и говорю, нужно взять FACEVALUE из history, не из securities.

https://iss.moex.com/iss/history/engines/stock/markets/bonds/boards/TQOB/securities/SUhistory.columns=TRADEDATE, FACEVALUE & from = 2020-01-10



Да, по этой ссылке выдаёт верную информацию.

Я пользовался вот этой

https://iss.moex.com/iss/statistics/engines/stock/markets/bonds/bondization/RU000A0JV для получения купонов и амортизаций и от туда же FACEVALUE тянул... Вот там оно всегда текущее, не смотря на даты.



Мне из всего этого больше всего интересен вывод текущей цены в Excel Что мне не понятно или смущает:

- 1. Почему-то цена не обновляется автоматически. Как её обновить?
- 2. Очень сложная и не универсальная формула... Т.е. надо для каждой бумаги вручную узнать её board іd и подставить в запрос.

Думаю можно сделать как-то универсальней. Например получать цену не по этой ссылке

https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securities? iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREVADMITT

где выдаются цены всех бумаг на доске TQBR, а по этой

https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/securities/SBER/? iss.only=marketdata&marketdata.columns=SECID,BOARDID,LAST

где выдаются цены по конкретной бумаге. Подразумеваем, что тикер SECID нам известен, осталось только выбрать данные по нужной нам доске TQBR. Это наверное тоже можно автоматизировать.

Через запрос

https://iss.moex.com/iss/securities/SBER?

iss.only=boards&boards.columns=secid,boardid,is primary

выбрать все доски бумаги, и из полученного списка получить ту, у которой is\_primary = 1

Либо как в посте через ссылку

https://iss.moex.com/iss/securities?

q=sber&iss.meta=off&securities.columns=secid,primary\_boardid

Получить все бумаги по запросу q= и выбрать из результата ту, у которой SECID совпадает с нашим. Так или иначе мы можем получить primary\_board\_id и записать его в промежуточную ячейку, а потом уже из неё наверное можно взять значение, что бы отфильтровать предыдущую выборку с ценами.

Я не разбираюсь в формулах Excel, но мне кажется это возможно сделать... Если в формулу ВЕБСЛУЖБА забивать не заранее подготовленный адрес, а сформированный из значений ячеек.



Всё, нашёл решение:

В ячейку А1 записываем тикер бумаги (например SBER)

Во второй столбец записываем BOARDID. Просто вставляем формулу

=ПОДСТАВИТЬ(ФИЛЬТР.XML(BEБСЛУЖБА("https://iss.moex.com/iss/securities/"&A1&".xm iss.meta=off&iss.only=boards&boards.columns=secid,boardid,is\_primary");"//document//data//r

В третий столбец пишем цену, просто вставляем формулу

=ПОДСТАВИТЬ(ФИЛЬТР.XML(BEБСЛУЖБА("https://iss.moex.com/iss/engines/stock/marketiss.meta=off&iss.only=marketdata&marketdata.columns=SECID,BOARDID,LAST");"//documer

Дальше просто протягиваем эти формулы вниз по всем тикерам и получаем все цены. Я молодец, и ты молодец... мы молодцы.

Вопрос с обновлением цены при открытии файла для меня остаётся открытым.



ошибка во второй формуле вместо А22 должно А1 быть.



Перезаписал файл «АРІ Мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» вместе с Вашим решением.



Клёво, только с облигациями это не сработает, формулу редактировать придётся.

Вместо shares ставить bonds во второй формуле... При желании конечно и это можно автоматизировать.



Может кому пригодится, еще есть вариант использовать вместо:

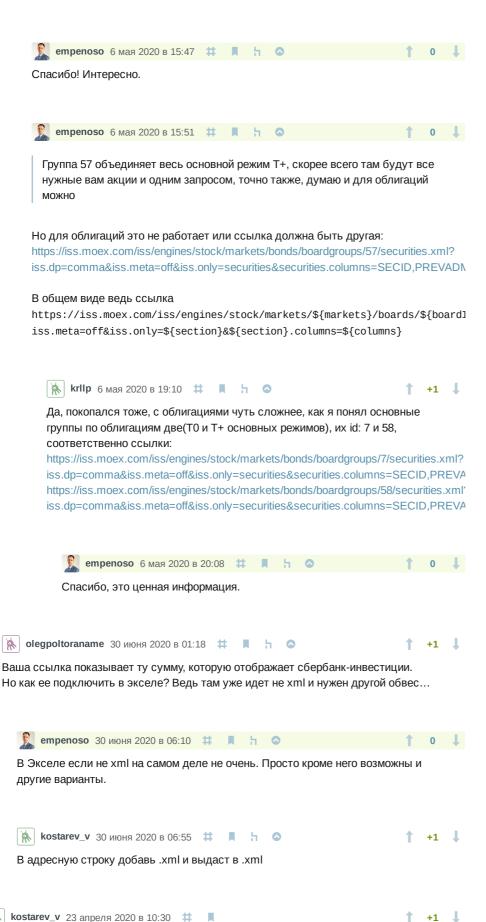
https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securitie iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREV

#### такой вариант:

https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boardgroups/57/securiiss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREV

В первом варианте необходимо по каждому борду проверять, а во втором по группе

бордов. Группа 57 объединяет весь основной режим Т+, скорее всего там будут все нужные вам акции и одним запросом, точно также, думаю и для облигаций можно



Нашёл отноительно простой способ обновления данных в формулах ВЕБСЛУЖБА

(CTRL+ ALT + F9) Думаю можно добавить эту комбинацию в виде подсказки на листах



Перезаписал файл «АРІ Мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx».



Настроил эту фишку у себя на сайте при экспорте в Excel. Теперь портфель в excel можно импортировать с этими формулами внутри. Кто хочет — затестите: https://izi-invest.ru/10 ссылка — Экспорт в Excel [Auto]



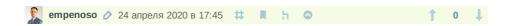
Столкнулся с проблемой, которую пока не знаю как решить.

Иногда (что странно) функция ФИЛЬТР.XML не верно распознаёт значения цены с дробной частью. Некоторые значения распознаёт верно, некоторые заменяет каким-то произвольным большим целым числом.

Проверка показала, что если бы API мосбиржи выдавало добрые числа с запятой, а не с точкой — проблема бы исчезла.

Пробовал применить функцию ПОДСТАВИТЬ до функции ФИЛЬТР.XML, но тогда замена точек на запятую приводит xml в негодное для этой функции состояние.

В инструкции к API мосбиржи сказано, что можно изменить знак разделителя, но только для csv формата. Короче я в тупике.



Пробовал применить функцию ПОДСТАВИТЬ до функции ФИЛЬТР.ХМL, но тогда замена точек на запятую приводит xml в негодное для этой функции состояние.

Нарушается структура xml, если менять все точки на запятые: Оригинал:

```
<?xml version=""1.0"" encoding=""UTF-8""?>
```

Если менять все точки на запятые:

```
<?xml version=""1,0"" encoding=""UTF-8""?>
```

Вот решение:

```
=ФИЛЬТР.XML( ПОДСТАВИТЬ( ПОДСТАВИТЬ(ВЕБСЛУЖБА("xxx");".";",");"1,0";"1.0");"xxx")
```



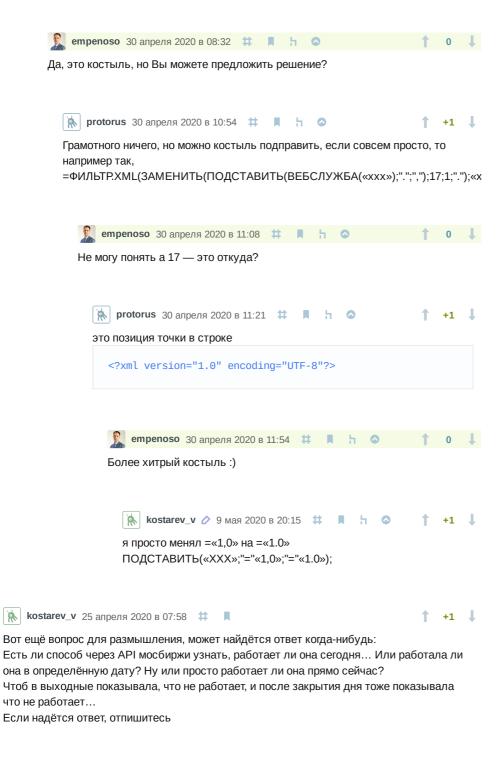
Да, это сработало! Жаль только, что формула всё усложняется. Хотелось бы проще



Это вряд-ли — обычно только всё усложняется со временем.



а если где-то в структуре xml-ответа будет такое значение, как value=«1.05», то такой способ все сломает



Вот в телеграм канале подсказывают:

🃜 empenoso 26 апреля 2020 в 04:48 🗯 📘 🤚

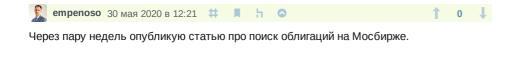
Ну я рабочие дни брал по датам индекса Мосбиржи например (из iss/history). Это конечно не совсем то, но требуемый результат получите.



Очень занимательная статья.

Было бы интересно почитать похожую статью про получение финансовых прогнозов с рбк и технического анализа с investing com.

Также интересно почитать как вы применяете данные знания для аналитики: позволяет ли это анализировать акции «на потоке», возможно образовались какие-нибудь удачные паттерны анализа?

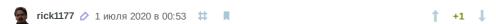




И планирую написать про получение любых данных с яху финанс через АРІ.



Лично я применяю данные знания для учета активов. Как здесь, например.



Подскажите, пожалуйста, при запросе бумаге вот по такому коду LSNG выводится ну чтото очень странное (цена не «цена» а что-то другое).

Формула выглядит так:

=ПОДСТАВИТЬ(

ФИЛЬТР.XML(BEБСЛУЖБА("https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boar iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREVADMIT

В ячейке A1 указывается LSNG



Формула ещё заменяет точку на запятую. А какая у вас локаль установлена?



Локаль стоит русская. Попробовал сменить всё на английский — не изменилась ситуация.

Если подставить «GAZP» или «SBER» — всё корректно. Именно на этой бумаге почему-то не так. Причём название он её правильно определил, а в качестве цены выставил «43896». Вот файл: yadi.sk/i/dJ2l3hJRINEJBw

Не могу понять где зарылся ответ.



Возможно, что-то с форматами не так указано. На вид как будто дата. Как будто он распознаёт это число как дату.



Именно это он и делал. Причём делал он это на этапе применения функции «ФЛЬТР.XML». На текущий момент костыльное решение выглядит так: =ПОДСТАВИТЬ(ФИЛЬТР.XML(ПОДСТАВИТЬ(ПОДСТАВИТЬ(ВЕБСЛУЖБА("https://iss.moiss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID



у тебя порядок другой, сначала выполняется ФИЛЬТР.XML, затем ПОДСТАВИТЬ, а нужно наоборот, сначала нужно правильно заменить точки на запятые, затем уже ФИЛЬТР.XML

Например так,

A1 = LSNG

A2 =

BEБСЛУЖБА(«iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/se iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREVADMITTEDQL

 $A3 = \Pi O Д C T A B И T Ь (A 2; "."; ",")$ 

 $A4 = 3AMEHUT_{b}(A3;17;1;".")$ 

A5 =

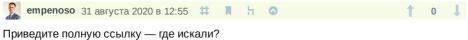
ФИЛЬТР.XML(A4;"//document//data//rows//row[@SECID=""&A1&""]/@PREVADMIT



Недавно МосБиржа запустила торги акций иностранных эмитентов из индекса S&P 500. Но я не могу через АРІ получит доступ к курсу бумаг.

Использовал и board FQBR и другие — Мосбиржа знает о бумаге (MSFT-RM), но данные по торгам пустые. Возможно не там ищу.

Если кто разбирался, подскажите, пожалуйста.





Тут я узнал про board FQBR и что биржа в принципе знает о бумаге и ее тикет верный:

iss.moex.com/iss/securities.xml?q=MSFT-RM

#### Использовал board:

iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/FQBR/securities.xml? но тут поля rows пустые, хотя другая информация присутствует.

Для интереса прошелся по некоторым board из:

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

но в них так же поле rows пустое.



Непонятно, да. Может быть в другой секции: iss.moex.com/iss/engines А может быть информация доступна только по подписке.

Путь вроде правильный, но там пусто:

iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/FQBR/securities

Две бумаги кстати находит: iss.moex.com/iss/securities.xml?q=MSFT



Там почти все из топ10 S&P500 есть. Странно, что не сам топ, а выборочно. К концу года обещают 30, и каждый квартал добавлять, но без арі не представляю что делать.



Вообще, можно использовать другой апи — например вот тоже бесплатный.

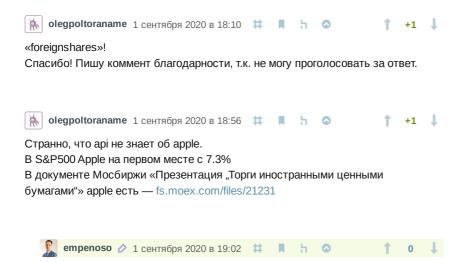


Проглядели мы с вами. Всё у них есть в новой секции foreignshares:

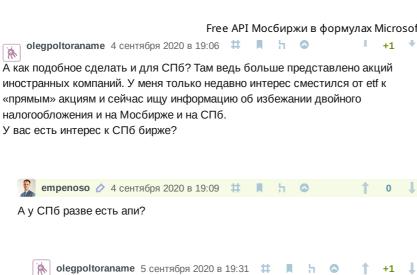
iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/foreignshares/boards/FQBR/securities



А была тут информация: iss.moex.com/iss/engines/stock/markets



Может быть по ним торги ещё не начались на Мосбирже?







что-то есть, но я не ковырял его еще.



spbexchange.ru/ru/otc\_market/repository/api



искал я в своё время способ добыть цены, свечи, дивиденды по бумагам с спб биржи... Так ни чего и не нашёл... Этот апи по ссылке тоже видел, но не осилил. В итоге сделал всё на yahoo finance api. Оно вроде как не официальное и без документации, но вполне работоспособное, если покапаться query1.finance.yahoo.com/v8/finance/chart/AAPL? symbol=AAPL&period1=1560193200&period2=1585150003&interval=1



Писал про него: Все финансовые рынки мира в АРІ Яху Финанс.



Точно, а я как-то проглядел. Полезная статья

Только полноправные пользователи могут оставлять комментарии. Войдите, пожалуйста.

