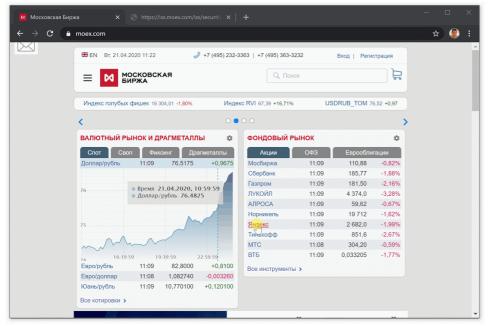


Free API Мосбиржи в формулах Microsoft Excel

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.ХМL).

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 «API 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.

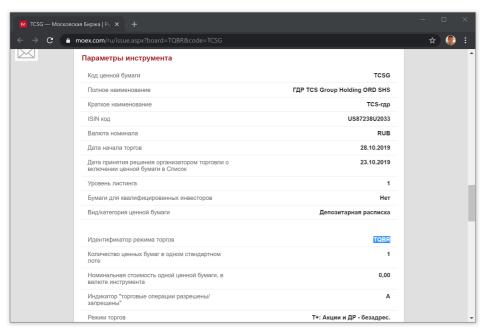
Протестировал этот файл в Microsoft Excel 2019 под Windows 10 и в LibreOffice Calc 6.4 под Linux Mint 19.3. Под Мас OS у меня возможности протестировать не было.

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

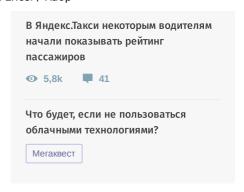
В АРІ Московской биржи очень многое зависит от параметра «Идентификатор режима торгов» (primary_boardid), который можно посмотреть прямо у них на сайте через форму поиска.

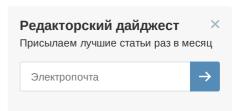


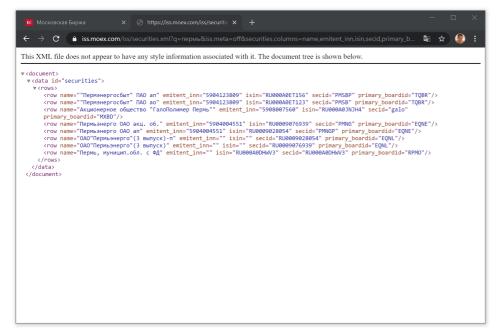
Идентификатор режима торгов для акций Тинькофф

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

https://iss.moex.com/iss/securities.xml?q=TYT Π AUBEM HA3BAHAE Π BEFO 4ACTb&iss.meta=off&securities.columns=name,emitent_inn,isin,secid,primary_boardid



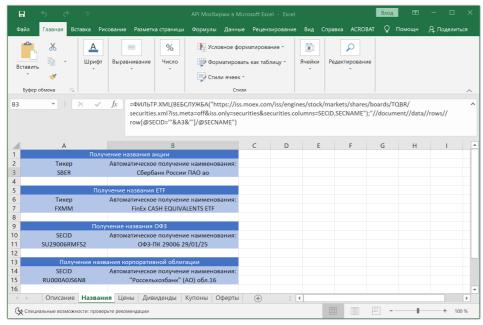




Поиск через НТТР-запрос к АРІ Мосбиржи по слову Пермь

Автоматическое получение имени акций, облигаций и ЕТF

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

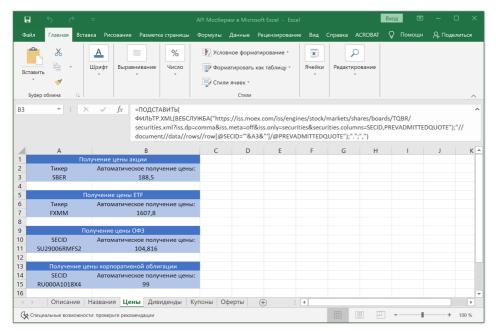


Файл «АРІ мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с примерами автоматического получения имени для разных классов активов. Корректно работает и в LibreOffice Calc

Автоматическое получение текущих цен

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

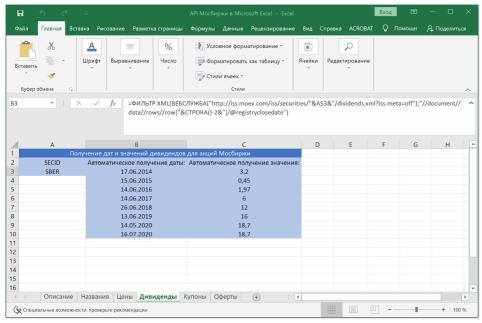
Цена предыдущего дня берётся через PREVADMITTEDQUOTE, а не LAST с 15 минутной задержкой, поскольку по некоторым низко ликвидным инструментам через LAST цены может просто не быть.



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

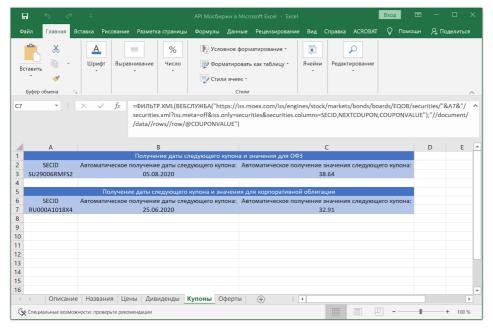
Очень удобная функция Мосбиржи, которая позволяет получать не только значение текущей выплаты, но и историю выплат дивидендов вместе с датами и значениями.



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

Автоматическое получение облигационных выплат

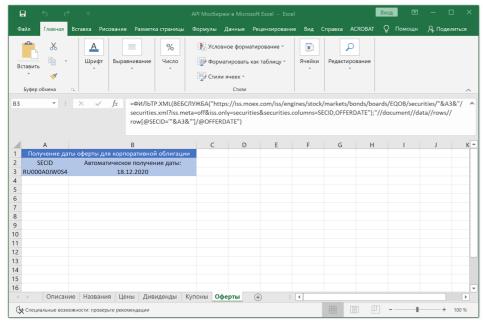
По облигациям (не только корпоративным, но также ОФЗ и еврооблигациям) можно автоматически получать дату выплаты следующего купона и его значение.



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.

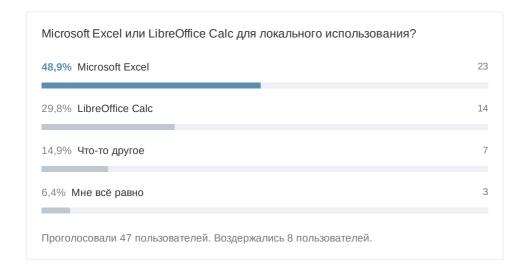
Также хочу отметить, что я никак не связан с Московской биржей и использую ИСС

Мосбиржи только в личных интересах.

Автор: Михаил Шардин,

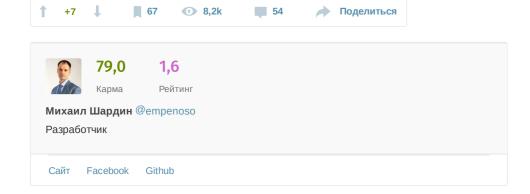
21 апреля 2020 г.

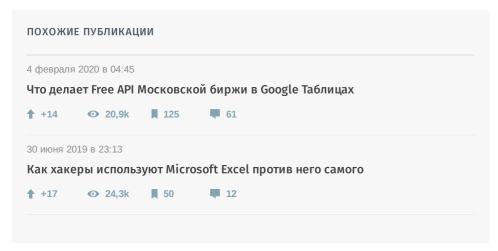
Только зарегистрированные пользователи могут участвовать в опросе. Войдите, пожалуйста.

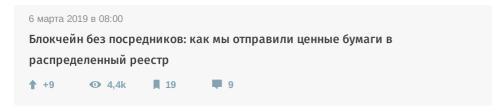


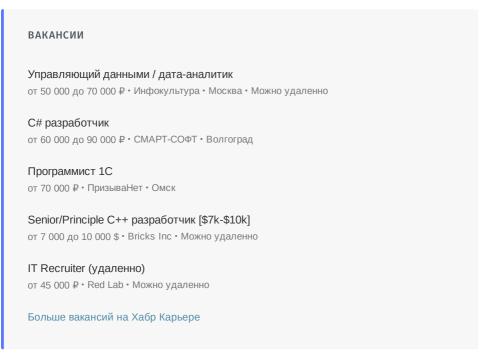
Теги: Microsoft Excel, LibreOffice Calc, парсинг, котировка, биржа, инвестиции, статистика, Excel, Calc, ценные бумаги, акции, облигации, биржевая торговля

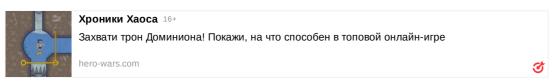
Хабы: Data Mining, Алгоритмы, API, Финансы в IT



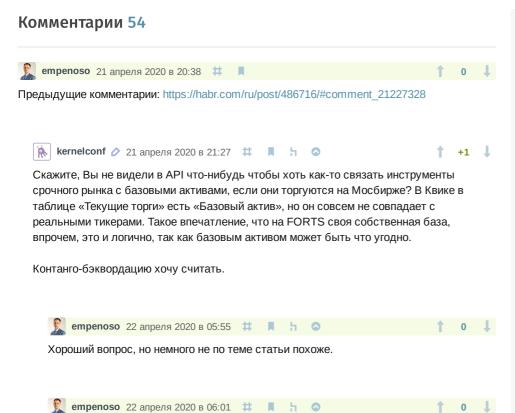








Реклама

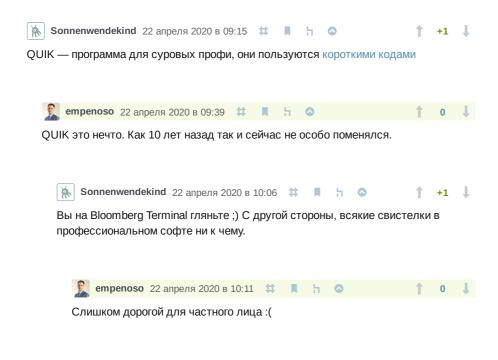




В АРІ есть секция срочного рынка.

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.



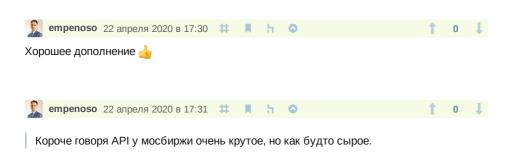
У брокеров удобные мобильные приложения почти у всех появились.



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/RU000A0J \lor 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_id 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 A1 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:

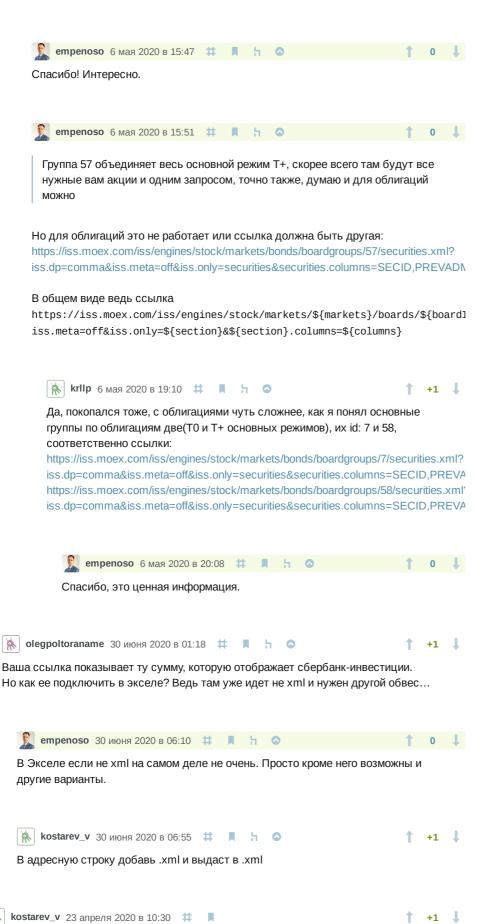
https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/securitie iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREV

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

```
🌺 empenoso 23 апреля 2020 в 12:54 # 📕 🔓 💿 🕴 1
```

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")
```

```
kostarev_v 🗸 24 апреля 2020 в 20:15 # 📕 🖒 🛇 🕴 +1 👃
```

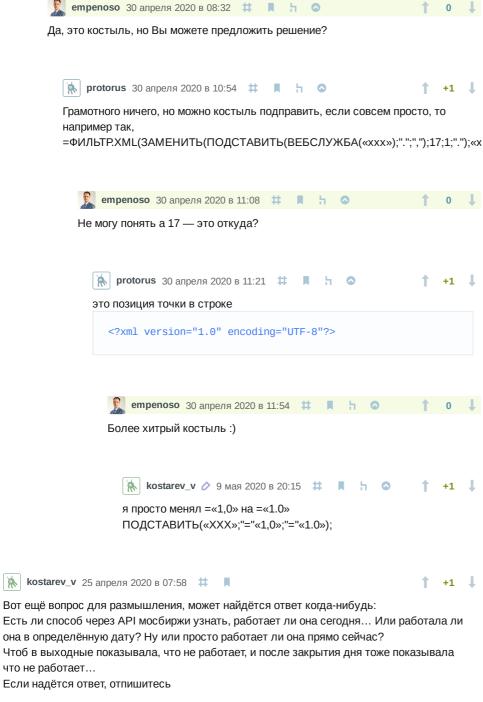
Да, это сработало! Жаль только, что формула всё усложняется. Хотелось бы проще



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:

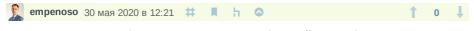
Ну я рабочие дни брал по датам индекса Мосбиржи например (из iss/history). Это конечно не совсем то, но требуемый результат получите.



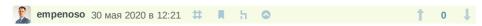
Очень занимательная статья.

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?



Через пару недель опубликую статью про поиск облигаций на Мосбирже.



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 =

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

А3 = ПОДСТАВИТЬ(А2;".";",")

A4 = 3AMEHUTL(A3;17;1;".")

A5 =

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

Только полноправные пользователи могут оставлять комментарии. Войдите, пожалуйста.

