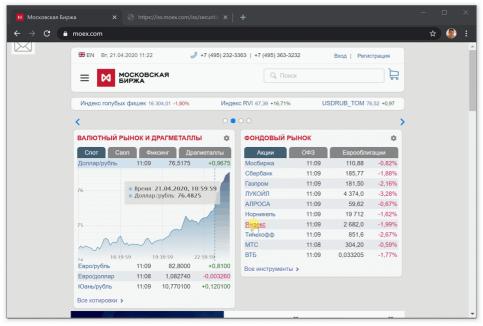




# Free API Мосбиржи в формулах Microsoft Excel

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:

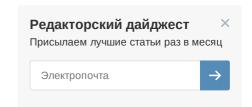
- Эти функции доступны только в Excel 2013 и более поздних версиях для Windows.
- Эти функции не будет возвращать результаты на компьютере Мас.

Для LibreOffice Calc подобных ограничений меньше:

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

   ✓ Windows





О российской open source платформе

для создания ИС

Мегапост



• 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.

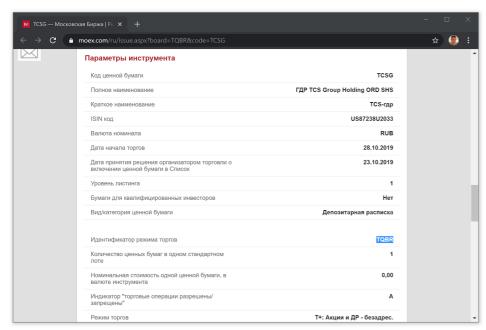
Протестировал этот файл в Microsoft Excel 2019 под Windows 10 и в LibreOffice Calc 6.4 под Linux Mint 19.3. Под Мас OS у меня возможности протестировать не было.

# 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

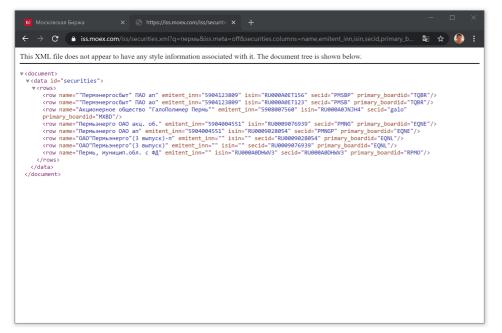
В АРІ Московской биржи очень многое зависит от параметра «Идентификатор режима торгов» (primary\_boardid), который можно посмотреть прямо у них на сайте через форму поиска.



Идентификатор режима торгов для акций Тинькофф

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

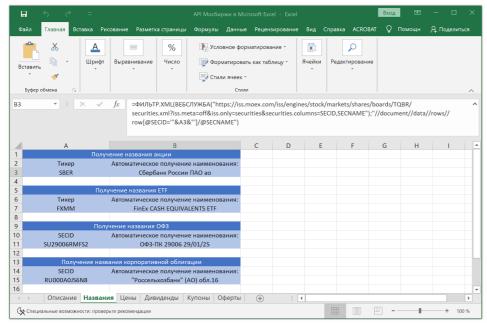
 $\label{eq:https://iss.moex.com/iss/securities.xml?q=TYT $\Pi$ AUBEM $HA3BAHUE $U$ HCTPYMEHTA $MACTION $MACTION$ 



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.

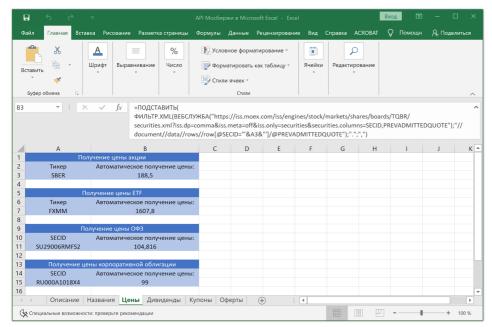


Файл «АРІ мосбиржи в Microsoft Excel.xlsx» с примерами автоматического получения имени для разных классов активов. Корректно работает и в LibreOffice Calc

#### Автоматическое получение текущих цен

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

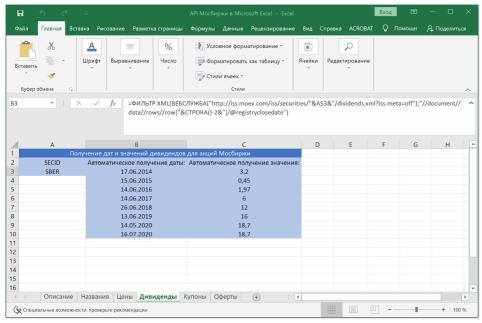
Цена предыдущего дня берётся через PREVADMITTEDQUOTE, а не LAST с 15 минутной задержкой, поскольку по некоторым низко ликвидным инструментам через LAST цены может просто не быть.



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

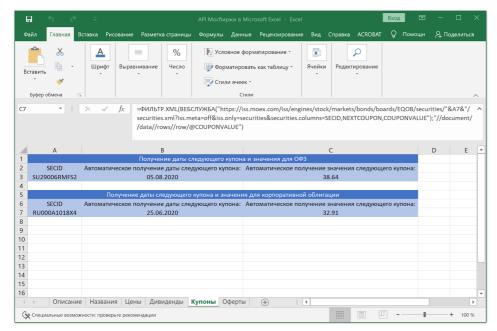
Очень удобная функция Мосбиржи, которая позволяет получать не только значение текущей выплаты, но и историю выплат дивидендов вместе с датами и значениями.



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

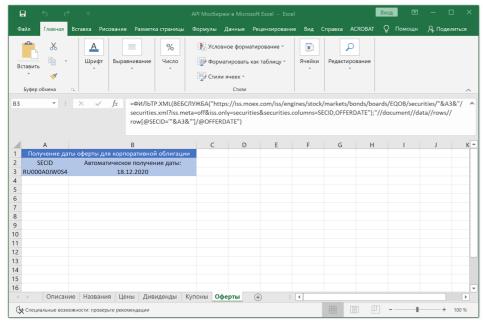
По облигациям (не только корпоративным, но также ОФЗ и еврооблигациям) можно автоматически получать дату выплаты следующего купона и его значение.



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.

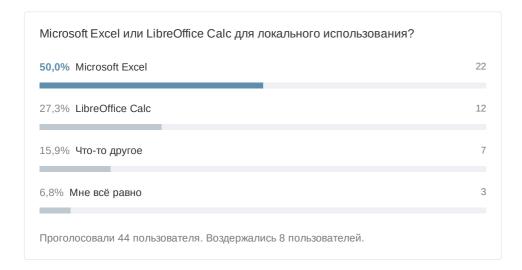
Также хочу отметить, что я никак не связан с Московской биржей и использую ИСС

Мосбиржи только в личных интересах.

Автор: Михаил Шардин,

21 апреля 2020 г.

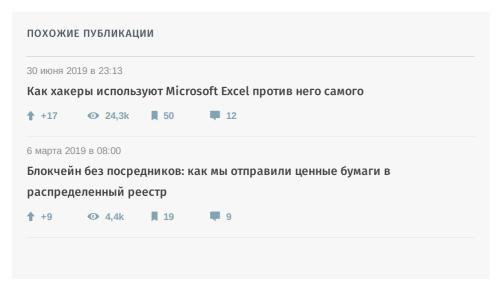
Только зарегистрированные пользователи могут участвовать в опросе. Войдите, пожалуйста.

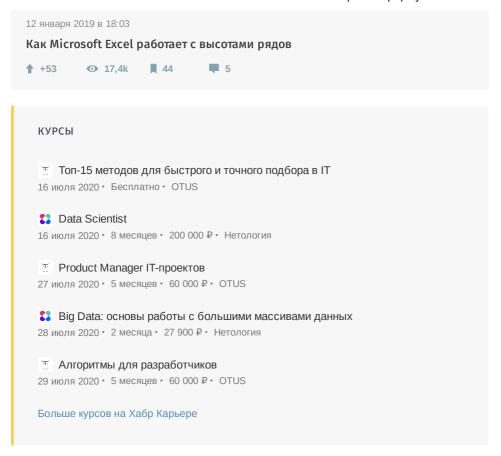


**Теги:** Microsoft Excel, LibreOffice Calc, парсинг, котировка, биржа, инвестиции, статистика, Excel, Calc, ценные бумаги, акции, облигации, биржевая торговля

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







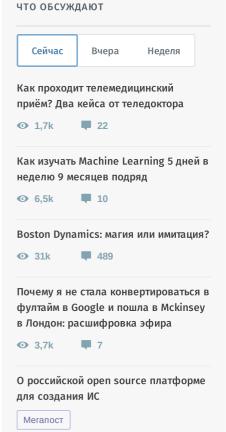
Реклама

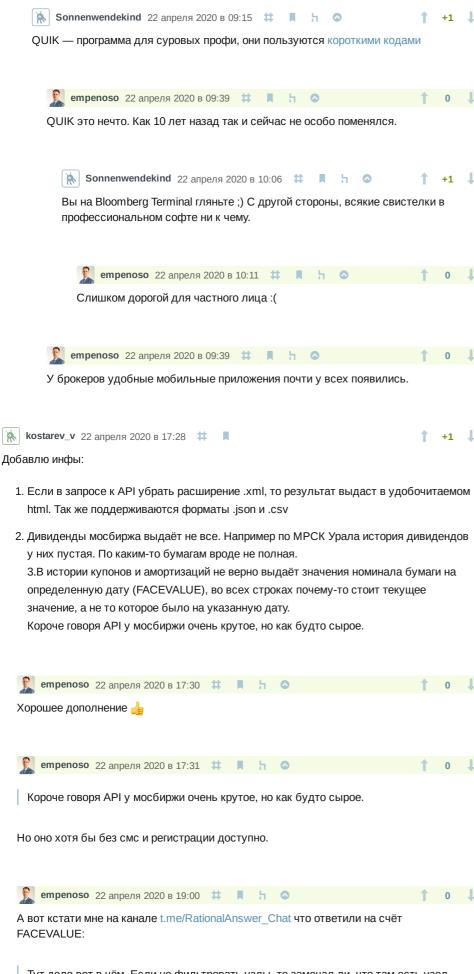




Контанго называется превышение цены дальних фьючерсов над ближним, бэквордация — наоборот. Считается, что бычьей фазой рынка является

состояние бэквордации, а медвежьей — контанго.





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 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 А1 записываем тикер бумаги (например SBER)

Во второй столбец записываем BOARDID. Просто вставляем формулу

=ПОДСТАВИТЬ(ФИЛЬТР.XML(ВЕБСЛУЖБА("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/market iss.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.

Bместо 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 T+, скорее всего там будут все нужные вам акции и одним запросом, точно также, думаю и для облигаций можно



Спасибо! Интересно.



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

Но для облигаций это не работает или ссылка должна быть другая:

https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/bonds/boardgroups/57/securities.xml? iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREVADN

#### В общем виде ведь ссылка

 $\label{limits} $$ $$ $$ \c.com/iss/engines/stock/markets/{markets}/boards/{boards} $$ iss.meta=off&iss.only={section}&{section}.columns={columns} $$$ 



Да, покопался тоже, с облигациями чуть сложнее, как я понял основные группы по облигациям две(Т0 и Т+ основных режимов), их id: 7 и 58, соответственно ссылки:

https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/bonds/boardgroups/7/securities.xml? iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREVA https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/bonds/boardgroups/58/securities.xml/ iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID,PREVA



Спасибо, это ценная информация.



Ваша ссылка показывает ту сумму, которую отображает сбербанк-инвестиции. Но как ее подключить в экселе? Ведь там уже идет не xml и нужен другой обвес...



В Экселе если не xml на самом деле не очень. Просто кроме него возможны и другие варианты.



В адресную строку добавь .xml и выдаст в .xml



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



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



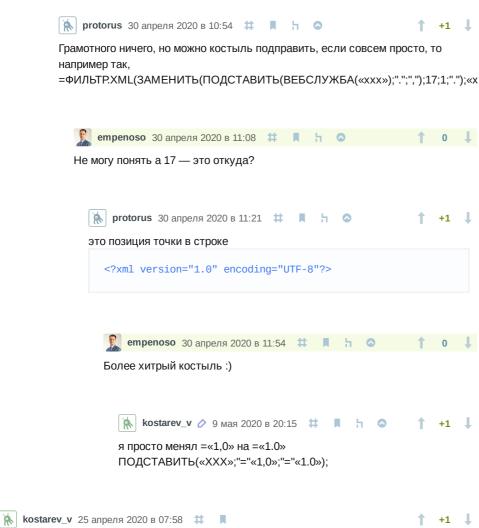
Это вряд-ли — обычно только всё усложняется со временем.



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



Да, это костыль, но Вы можете предложить решение?



Вот ещё вопрос для размышления, может найдётся ответ когда-нибудь: Есть ли способ через АРІ мосбиржи узнать, работает ли она сегодня... Или работала ли она в определённую дату? Ну или просто работает ли она прямо сейчас? Чтоб в выходные показывала, что не работает, и после закрытия дня тоже показывала что не работает...

Если надётся ответ, отпишитесь



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:  $= \text{ПОДСТАВИТЬ}(\Phi \text{ИЛЬТР.XML}(\Pi \text{ОДСТАВИТЬ}(\Pi \text{ОДСТАВИТЬ}(BEECЛУЖБA("https://iss.moiss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only=securities&securities.columns=SECID$ 



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 =

 $\label{lem:below} $$BEBCJYKBA(``ss.moex.com/iss/engines/stock/markets/shares/boards/TQBR/seiss.meta=off\&iss.only=securities\&securities.columns=SECID,PREVADMITTEDQL$ 

АЗ = ПОДСТАВИТЬ(А2;".";",")

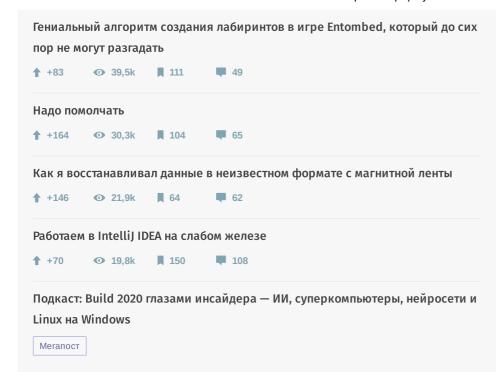
A4 = ЗАМЕНИТЬ(A3;17;1;".")

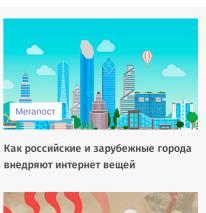
A5 =

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

Только полноправные пользователи могут оставлять комментарии. Войдите, пожалуйста.

мое читаемое	РЕКОМЕНДУЕМ
Сутки Неделя Месяц	







Рокет сайнс и жизнь: в IT из другой профессии

Разместить

			Laswerthin
Ваш аккаунт	Разделы	Информация	Услуги
Войти	Публикации	Устройство сайта	Реклама
Регистрация	Новости	Для авторов	Тарифы
	Хабы	Для компаний	Контент
	Компании	Документы	Семинары
	Пользователи	Соглашение	Мегапроекты
	Песочница	Конфиденциальность	Мерч
© 2006 – 2020 «Habr»	<b>(4)</b> Настройка языка О са	йте Служба поддержки Мо	обильная версия