**Работа с датами в Power Query**

Это фрагмент книги [Гил Равив. Power Query в Excel и Power BI: сбор, объединение и преобразование данных](https://baguzin.ru/wp/?p=24451).

[Предыдущий раздел](https://baguzin.ru/wp/?p=24451#ch2) [К содержанию](https://baguzin.ru/wp/?p=24451#content)  Следующий раздел

Начнем с преобразования текста в даты. При загрузке таблицы со значениями даты или даты/времени Power Query выполняет преобразование столбцов с учетом «правильного» формата.

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 1. Некоторые значения дат Excel не распознал

Загрузите файл C02E05.xlsx с [сайта](https://aka.ms/DataPwrBIPivot/downloads) или из приложенного к заметке архива и сохраните его на диске. Файл содержит каталог товаров базы AdventureWorks. В столбце G указана дата выпуска. Представьте, что разные сотрудники вводили даты в пяти форматах:

* 7/1/2018
* 2018-07-01
* 7.1.2018
* Jul 1, 2018
* 1 July, 2018

Откройте копию рабочей книги C02E05.xlsx. В ячейку H2 введите формулу: =G2+1. Измените формат ячейки Н2 на дату. Протяните формулу до H6 (см. рис. 1). Значения в Н2 и Н4 Excel распознал неверно, применив российские региональные настройки, действующие в Windows, к файлу, созданному на ПК с американскими настройками. Значения в Н5 и Н6 Excel не смог представить в формате даты.

Посмотрим, как с задачей справится Power Query. Создайте новую книгу Excel. Пройдите по меню *Данные* –> *Получить данные* –> *Из файла* –> *Из книги*. Выберите C02E05.xlsx. Нажмите *Импорт*. В окне *Навигатора* выберите *Sheet1*, нажмите *Преобразовать данные*. Откроется окно редактора Power Query. Обратите внимание: PQ смог распознать все значения как даты, но не все корректно:

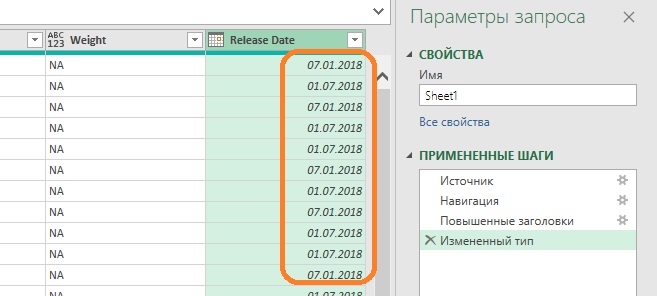


Рис. 2. Даты, распознанные PQ с настройками по умолчанию

Это связано с тем, что региональные настройки на вашем ПК отличаются от региональных настроек в файле C02E05.xlsx. Чтобы настроить импорт пройдите в редакторе PQ по меню *Файл* –> *Параметры и настройки* –> *Параметры запроса*. Перейдите на вкладку *Региональные* *настройки*. Установите *Языковый стандарт – Английский (США):*

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рис. 3. Изменение параметров запроса

Нажмите Ok. Обновите запрос: на вкладке *Главная* редактора PQ кликните *Обновить предварительный просмотр*. Теперь даты распознаны верно. На вкладке *Главная* нажмите *Закрыть и загрузить*. Данные появятся на листе Excel.

#### Работа с датами при использовании двух локальных настроек

Рассмотрим ситуацию, когда даты относятся к нескольким локальным настройкам. Для простоты файл C02E06.xlsx содержит две строки. Причем даты отформатированы с учетом локальной настройки:

* Country: USA, Release Date: 7/23/2018.
* Country: United Kingdom, Release Date: 23/7/2018.

При импорте в PQ правильно будет распознана лишь та дата, которая соответствует установленной региональной настройке. Чтобы справиться с ситуацией, сначала разделим столбец с датами по разделителю, а затем создадим условный столбец.

Создайте новую книгу Excel. Пройдите по меню *Данные* –> *Получить данные* –> *Из файла* –> *Из книги*. Выберите C02E06.xlsx. Нажмите *Импорт*. В окне *Навигатора* выберите *Products*, нажмите *Преобразовать данные*. Откроется окно редактора. Выберите столбец *Release Data*. Пройдите по меню *Преобразование* –> *Разделить столбец* –> *По разделителю*. В окне *Разделить столбец по разделителю* в качестве разделителя уже выбрана косая черта /. Щелкните Ok.

Столбец *Release Data* разделиться на три столбца. Пройдите по меню *Добавление столбца* –> *Настраиваемый столбец*. В окне *Настраиваемый столбец* введите имя нового столбца – *Date* и формулу:

if [Country] = "US" then #date([Release Date.3], [Release Date.1], [Release Date.2]) else #date([Release Date.3], [Release Date.2], [Release Date.1])

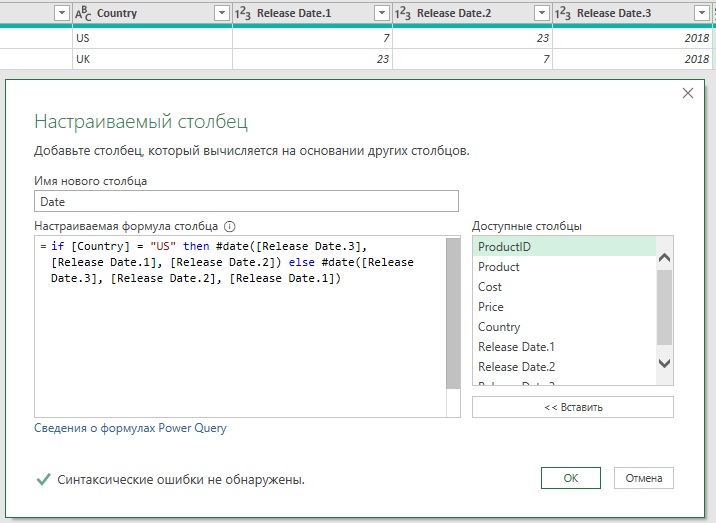


Рис. 4. Настраиваемый столбец

Кликните Ok. Измените тип столбца *Date* на *Дата*. Удалите столбцы Release Date.1, Release Data.2 и Release Data.3. На вкладке *Главная* нажмите *Закрыть и загрузить*. Данные появятся на листе Excel.

Рассмотрим альтернативный вариант. Продублируем текущий запрос для сохранения обеих версий. В окне Excel в области *Запросы и подключения* кликните правой кнопкой мыши на запрос *Products*. Выберите *Изменить*. Откроется окно редактора PQ. В левой части кликните правой кнопкой мыши на запрос *Products*. Выберите *Дублировать*. Создастся запрос *Products (2)*. Перейдите на панель *Примененные шаги* и удалите последние три шага, начиная с *Добавлен* *пользовательский объект*.

Нажмите и удерживайте клавишу Ctrl и выделите три столбца в следующем порядке: Release Date.2, Release Date.1 и Release Date.3. На вкладке *Добавление столбца* кликните *Объединить столбцы*. В окне *Объединить столбцы* в качестве разделителя задайте *Пользовательский* и введите косую черту (/). В поле *Имя нового столбца* введите *US Date*, кликните Ok.

Нажмите и удерживайте клавишу Ctrl и выделите три столбца дат в ином порядке: Release Date.1, Release Date.2 и Release Date.3. Повторите процедуру, а новый столбец назовите *UK Date*.

На вкладке *Добавление столбца* выберите команду *Условный столбец*. В окне *Добавление условного столбца* установите:

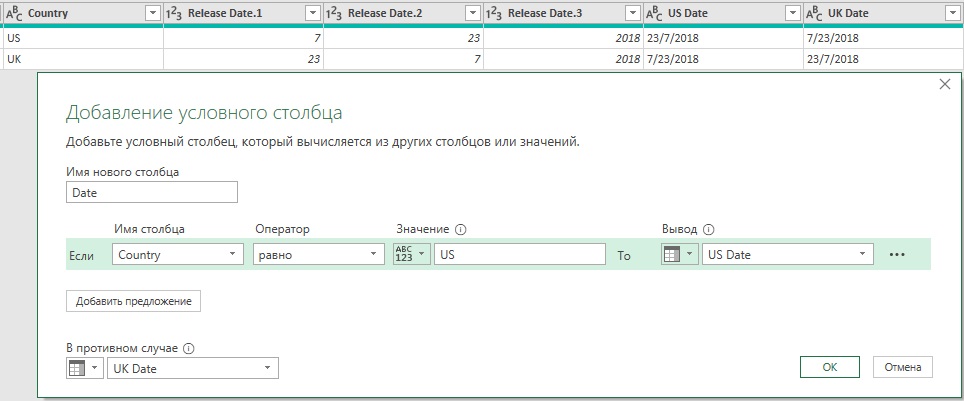


Рис. 5. Настройка условного столбца

Кликните Ok. Измените формат столбца Date на *Дата*. Удалите столбцы Release Date.1, Release Date.2, Release Date.3, US Date и UK Date. Загрузите запрос на лист Excel. Даты отображаются в соответствии с локальными настройками Windows.

#### Выборка элементов даты и времени

Для столбца в формате *Дата* можно извлечь годы, кварталы, месяцы, дни и многие другие вычисляемые элементы, обогащающие набор данных при анализе временных промежутков. На вкладках *Преобразование* и *Добавление столбца* имеются два почти идентичных меню *Дата*:

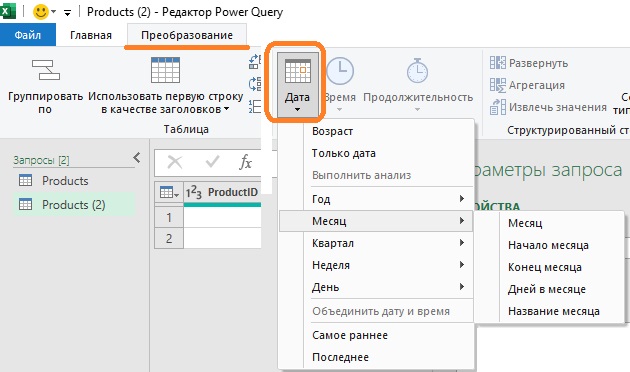


Рис. 6. Меню *Дата*

Возраст – вычитает текущее дату/время из значения в столбце. По умолчанию возвращает число дней. Далее можно представить разницу в годах, часах, секундах и других единицах измерения.

Только дата – извлекает дату из столбца с типом Дата/Время. Вместе с преобразованием *Только время* (меню *Время* справа от меню *Дата*) можно разделить столбец Дата/Время на два отдельных столбца *Дата* и *Время.* Это упрощает модель, делает работу с ней гибче, уменьшает размер отчета и сокращает объем требуемой для него памяти.

Другие опции позволяют извлекать дату начала и конца периода, число дней в периоде и многое другое. При выборе нескольких столбцов типа *Дата* или *Дата/Время* также можно применять команду *Вычесть дни* (только в меню *Дата* на вкладке *Добавление столбца*). Или вычислить самые ранние / поздние даты.