

Содержание

Настройка LINQ-запросов	3
Настройка Python	4
Создание проекта в PowerBI	5
Добавление нового источника данных	5
Формирование дашборда в PowerBI	11

Интеграция ADVANTA с Power BI

Power BI Desktop - это настольное приложение от Microsoft, предназначенное для создания интерактивных отчетов и визуализаций данных.

Подключение Power BI Desktop к Системе ADVANTA выполняется с помощью скрипта на языке Python. В качестве источника для получения данных используются LINQ-запросы, настроенные в ADVANTA.

Чтобы настроить в Power BI Desktop визуализацию по данным из Системы ADVANTA, требуется выполнить следующие шаги:

1. Настроить LINQ-запросы с необходимыми данными в разделе Администрирования ADVANTA.
2. Создать проект в PowerBI.
3. Добавить в PowerBI новый источник данных.
4. Добавить в источник данных обработчик для получения данных из API ADVANTA.
5. Сконструировать дашборд в PowerBI.



Ниже рассмотрен пример настройки дашборда в PowerBI на основе двух источников (LINQ-запросов) из Системы ADVANTA. На основе этого примера Вы можете создавать собственные источники в Системе для автоматического получения данных из ADVANTA в Power BI Desktop.

Настройка LINQ-запросов

Чтобы загрузить данные из ADVANTA в PowerBI, необходимо сначала создать в ADVANTA источники данных в виде LINQ-запросов (необходим хотя бы один запрос). LINQ-запросы станут источниками данных для соответствующих дашбордов в PowerBI.

Для этого перейти в Системе ADVANTA в раздел Администрирование → Дополнительные сервисы → Источники LINQ. На странице выбрать либо уже созданный источник, либо создать новый. В примере ниже выбрано два уже созданных источника для BI: «КТ» и «Проекты».

Название	Ключ	Дата изменения	Есть ошибки	Используется в диаграмме Ганта
(Триггер) ПМО.3.Получение задач с пользователем	PMO_3_GetTaskByPerson	15.12.2024 14:49:15	Нет	Изменить Удалить
Все объекты	GetAllObjects	13.09.2023 12:35:59	Нет	Изменить Удалить
Для BI - КТ	BI_milestones	28.08.2024 11:48:45	Нет	Изменить Удалить
Для BI - Проекты	BI_projects	28.08.2024 11:48:31	Нет	Изменить Удалить
Запрос интеграции фоточет	IntegrationGetPhotoTasks	28.08.2024 11:47:43	Нет	Изменить Удалить
Источник данных time out		16.07.2025 10:00:08	Нет	Изменить Удалить
Источник данных для Ганта	gantf	29.01.2021 9:26:03	Да	Изменить Удалить

Нужно присвоить LINQ-запросам имена и ключи. Для удобства имена, ключи и id запросов необходимо скопировать и сохранить.

Название:
Для BI - КТ

Ключ:
BI_milestones

Запрос:

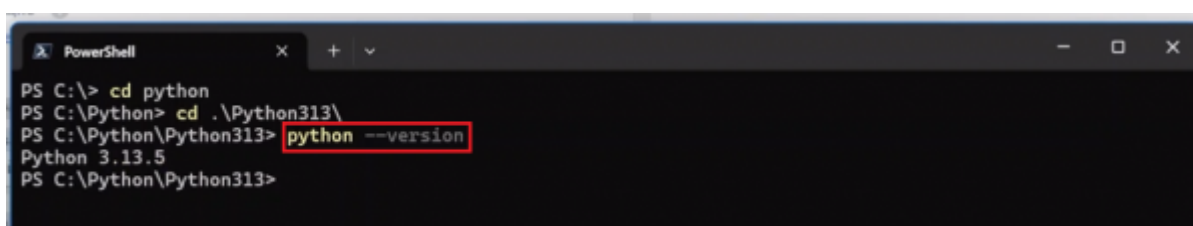
```
1 /*
2 2. перечень всех контрольных точек (1 тип объекта - КТ0)
3 с UID и всеми системными реквизитами (как и у проекта),
4 - UID - проекта-родителя (непрямой родитель)
5 и пользовательские поля:
6 - описание (текст)
7 - результат (текст)
8 - последняя запись из справочника "Отчет о мероприятии" - все поля
9 */
10 var projects = dataContext.KT0_1ff431_List
11 .Select(p => new {
12     p.Id,
13     p.Name,
14     ProjectId = (Guid?)p.GetParentHierarchy<Project>(false).Where(p => p is Proekt_cifrovizacii_d46b6d || p is Organizacionnij_proekt_a3e2fb).FirstOrDefault().Id,
15     // ProjectName = p.GetParentHierarchy<Project>(false).Where(p => p is IT_proekt_d46b6d || p is Organizacionnij_proekt_a3e2fb).FirstOrDefault().Name,
16     p.SystemStartDate, p.SystemEndDate, p.ActualStartDate, p.ActualEndDate,
17     p.BaselinePlanStartDate, p.BaselinePlanEndDate,
18     BossFIO = String.Concat( o.Owner.LastName. " ", o.Owner.FirstName). RPFIO = String.Concat( o.Responsible.LastName. " ", o.Responsible.FirstName).
```

Может использоваться в диаграмме Ганта

Отобразить SQL-запрос

Настройка Python

Для того чтобы при импорте в PowerBI обращаться к API ADVANTA, надо использовать скрипт на Python. Для этого необходимо установить Python на ПК и проверить, что он работает.

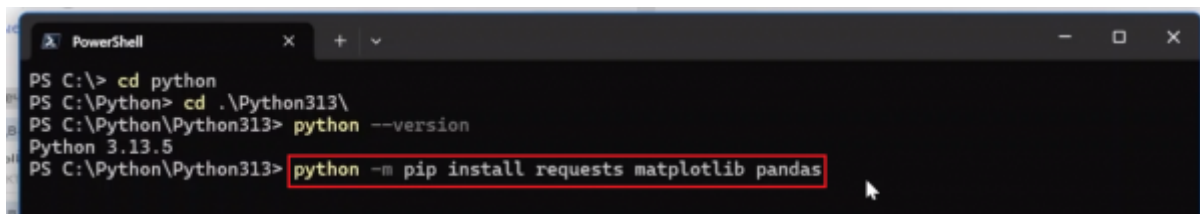


В используемой инсталляции Python для работы скрипта нужно также установить менеджер

пакетов - pip и выполнить команду для установки библиотек:

```
python -m pip install requests matplotlib pandas
```

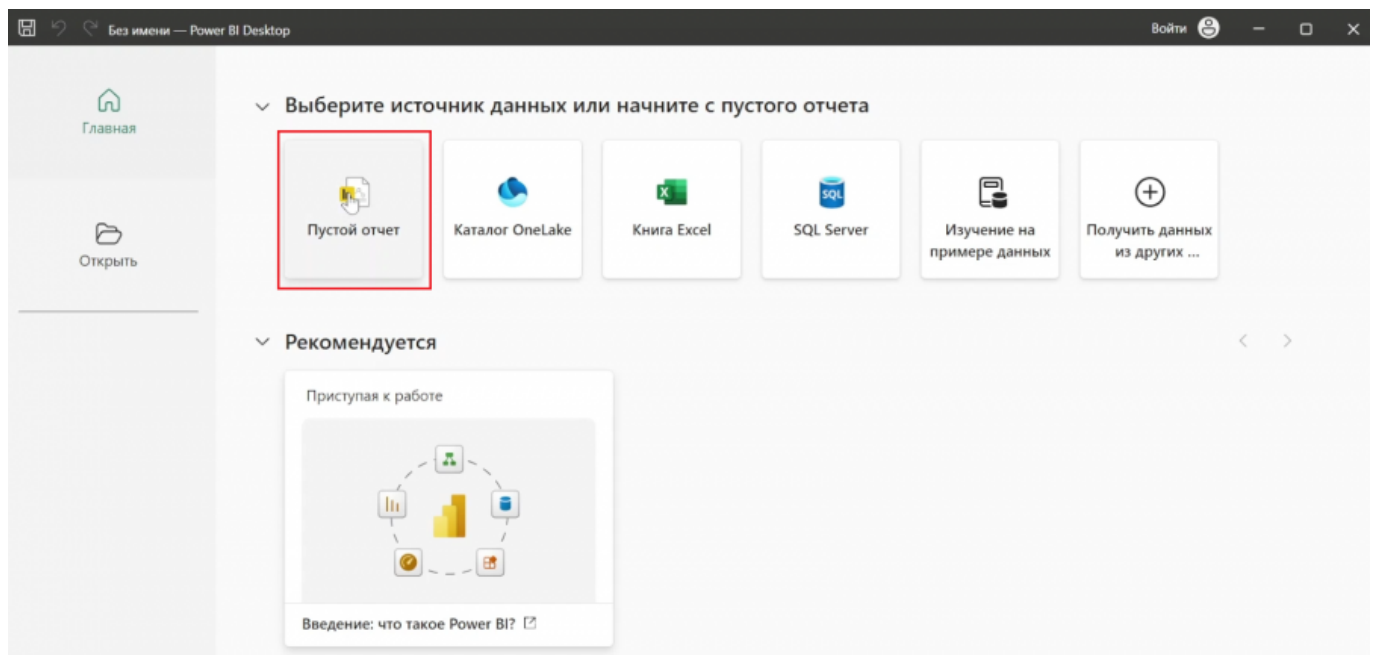
- requests - чтобы обращаться к API через HTTP-протокол;
- matplotlib и pandas - библиотеки для работы с данными, которые использует PowerBI для конвертации полученных в формате JSON данных из Системы ADVANTA в свой внутренний формат таблиц.



```
PowerShell
PS C:\> cd python
PS C:\Python> cd .\Python313\
PS C:\Python\Python313> python --version
Python 3.13.5
PS C:\Python\Python313> python -m pip install requests matplotlib pandas
```

Создание проекта в PowerBI

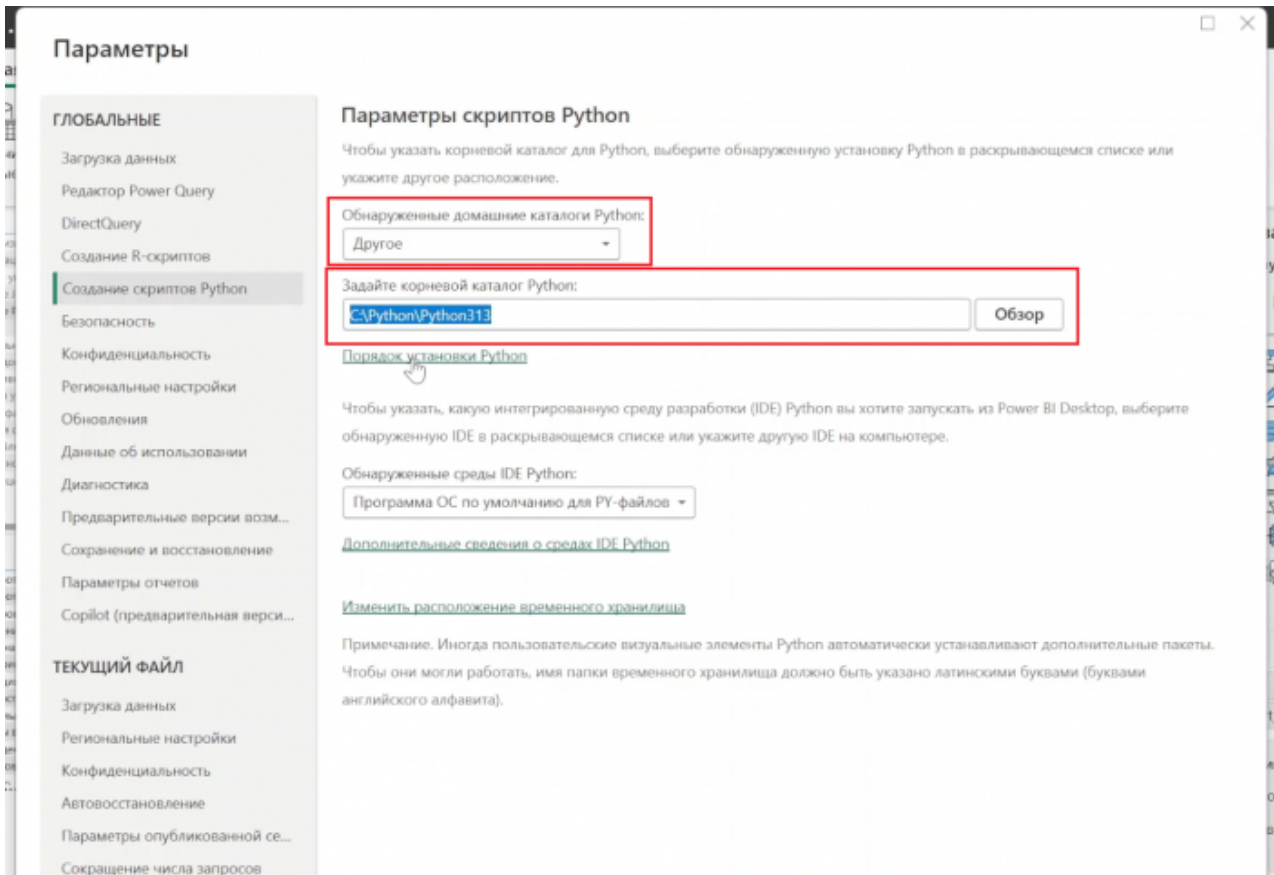
Заходим в Power BI Desktop и создаем/открываем отчет - в этом отчете будет настраиваться новый источник данных.



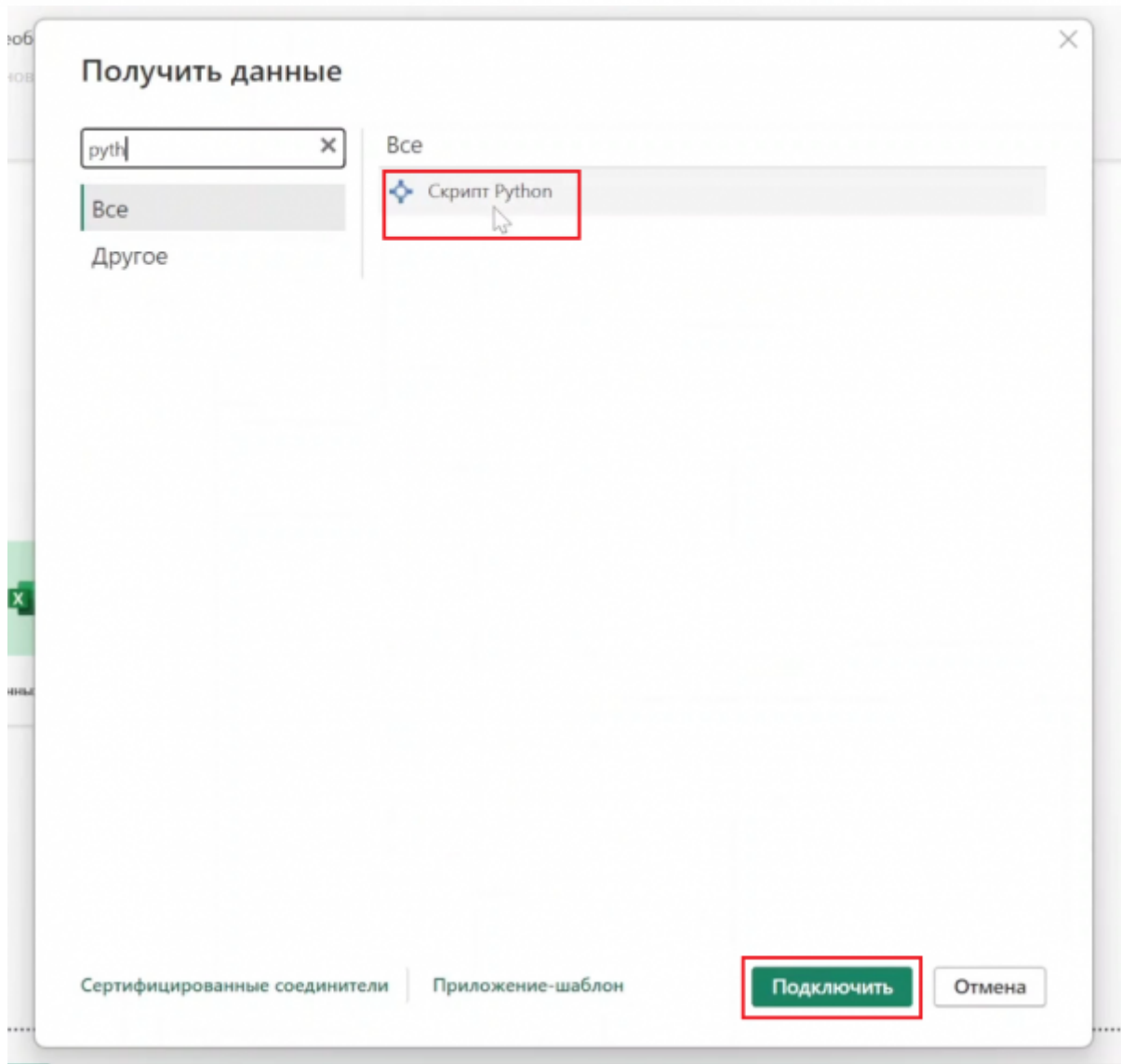
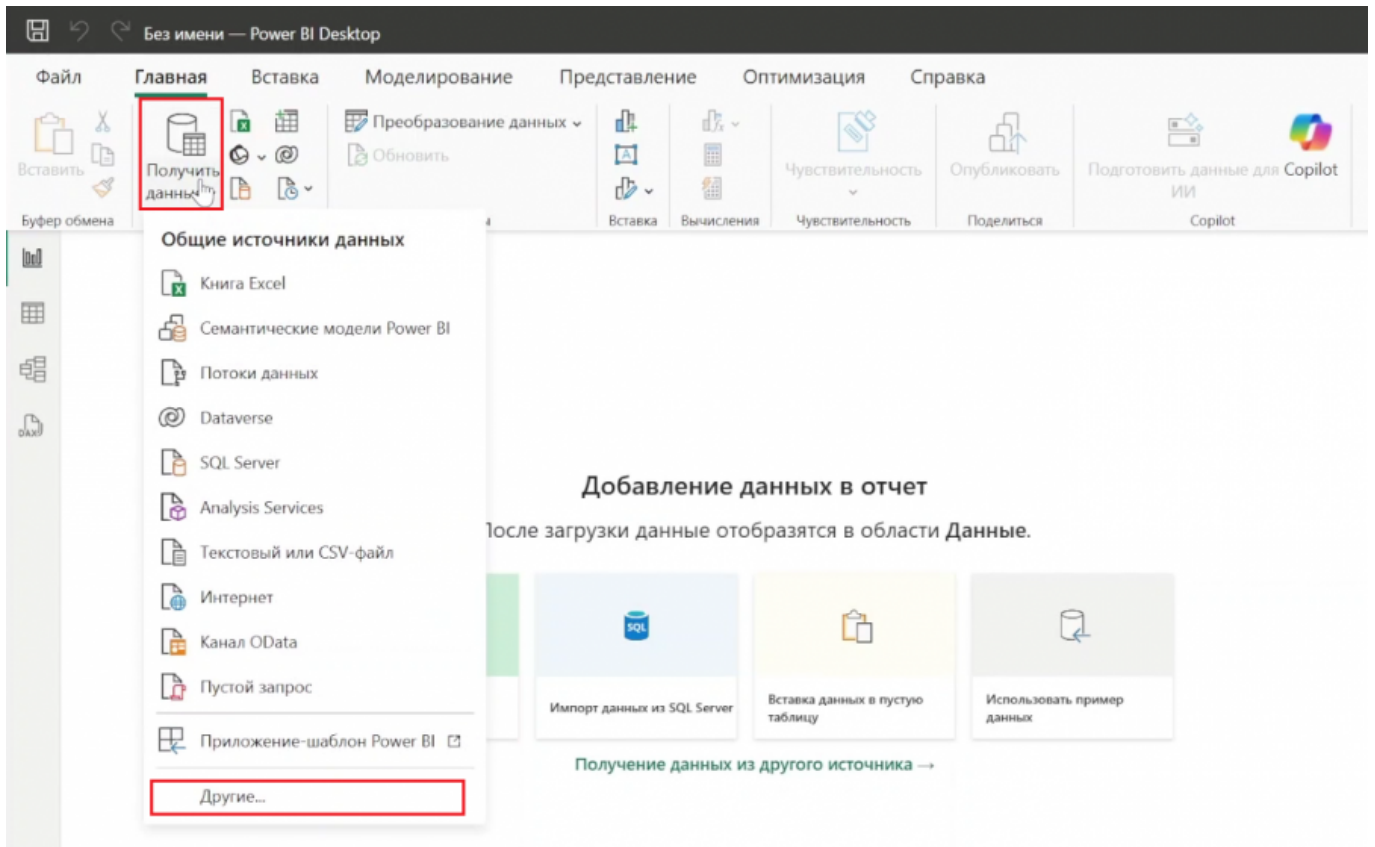
Добавление нового источника данных

В параметрах PowerBI необходимо проверить, что выбран правильный путь к установленному интерпретатору Python. Для этого:

1. Зайти во вкладку «Файл» → Параметры и настройки → Параметры.
2. В открывшемся окне зайти на вкладку «Создание скриптов Python» и выбрать либо домашний каталог Python, либо указать конкретный корневой каталог.



В отчете создаем новый источник данных: вкладка «Получить данные» → Другие → Скрипт Python → Подключить.



В поле «Сценарий» вставить код из примера:

```
# не забудьте установить требуемые библиотеки Python:
# python -m pip install requests matplotlib pandas

import requests
from pandas import json_normalize

# данные пользователя для подключения к инсталляции ADVANTA
# LOGIN = ''
# PASSWORD = ''

# лучше использовать токен - см. Вики
# https://wiki.a2nta.ru/doku.php/product/auth/users/token_management
# https://wiki.a2nta.ru/doku.php/product/linq/new#webapi

TOKEN = 'enter_your_token_here'

# адрес сервера с системой ADVANTA (при необходимости можно указать справа от домена
# каталог установки, если система расположена не в корне домена)
DOMAIN = 'https://test.a2nta.ru'

# переменная для хранения параметров сессии
session = requests.Session()

# авторизация в ADVANTA
response = session.post(
    url=DOMAIN+'/api/auth/login',
    ### если используем подключение с помощью логина и пароля
    # json={
    #     'Login': LOGIN,
    #     'Password': PASSWORD,
    # },

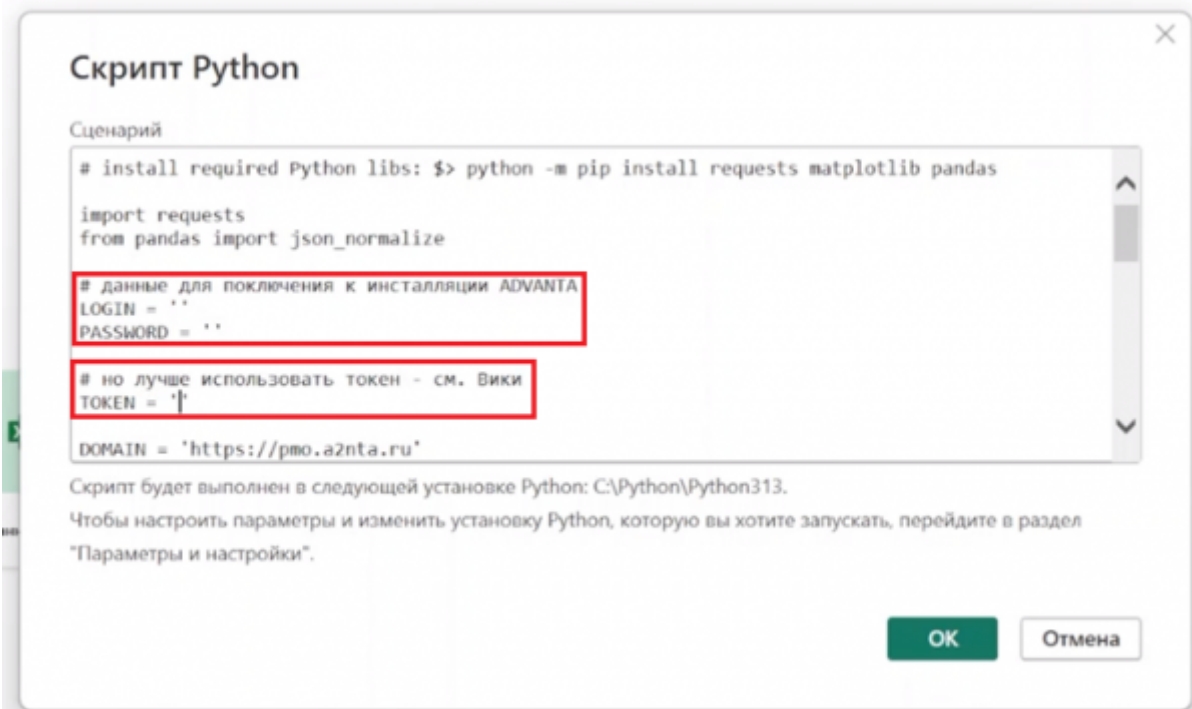
    ### если подключаемся, используя токен
    json={
        'tokenValue': TOKEN,
    },
)

# сохранение полученных авторизационных cookies для дальнейшего использования
cookies = session.cookies.get_dict()

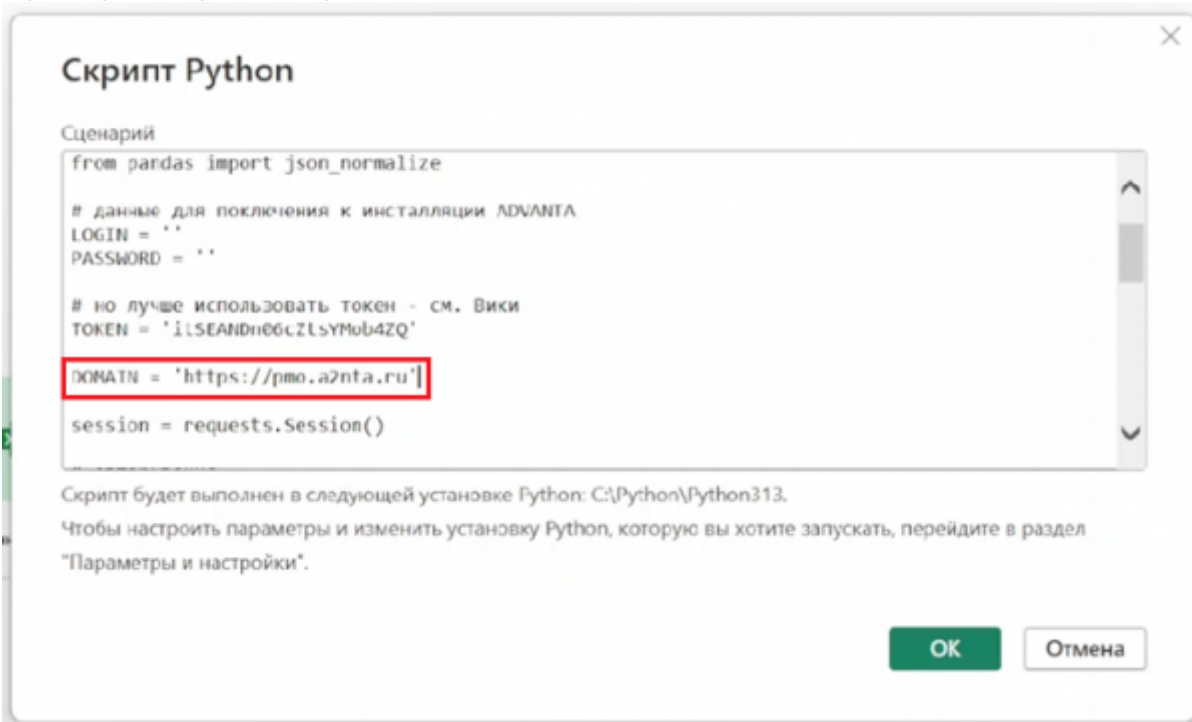
# получение данных из LINQ-запроса
response = session.post(
    url=DOMAIN+'/api/queries/get',
    cookies=cookies,
    json={
        # указать ваш код LINQ-запроса и его параметры
        'DataSourceKey': 'enter_your_linq_code_here',
    },
)
```

```
'PageSize': 100,  
},  
)  
  
# возвращаем данные в Power BI в нужном для дальнейшей обработки формате  
projects = json_normalize(response.json())
```

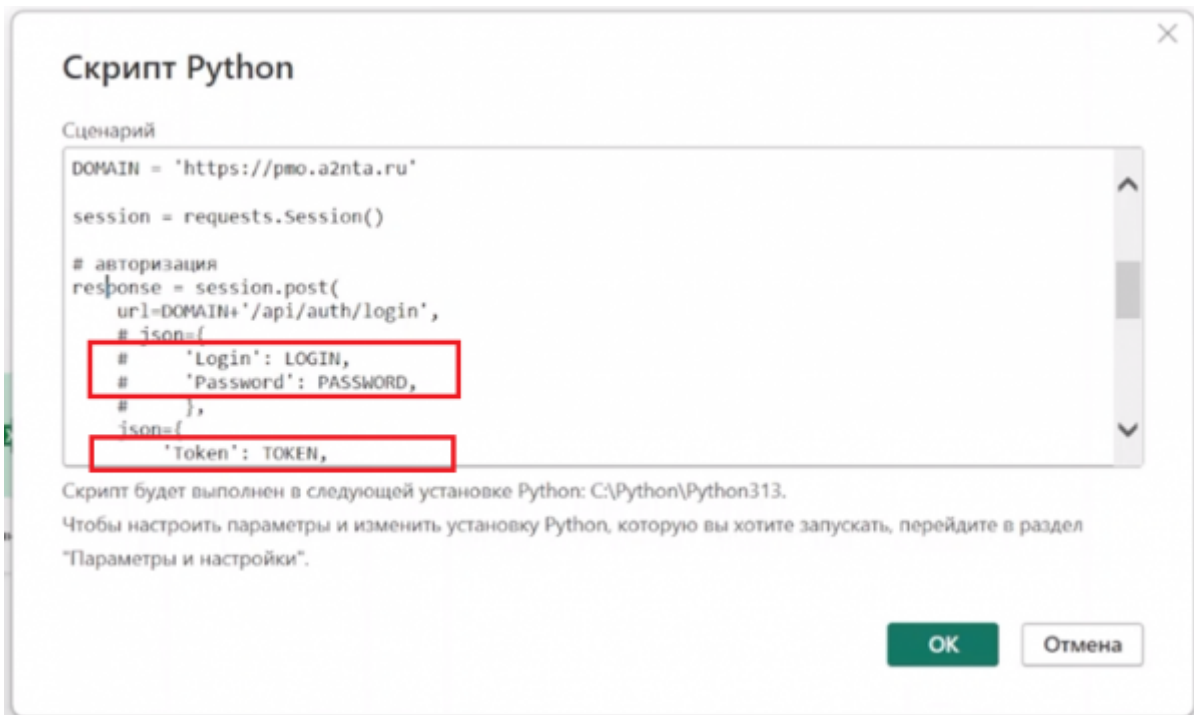
1. Заполнить данные для авторизации, указав свой логин и пароль для подключения к Системе ADVANTA (но лучше использовать **токен**).



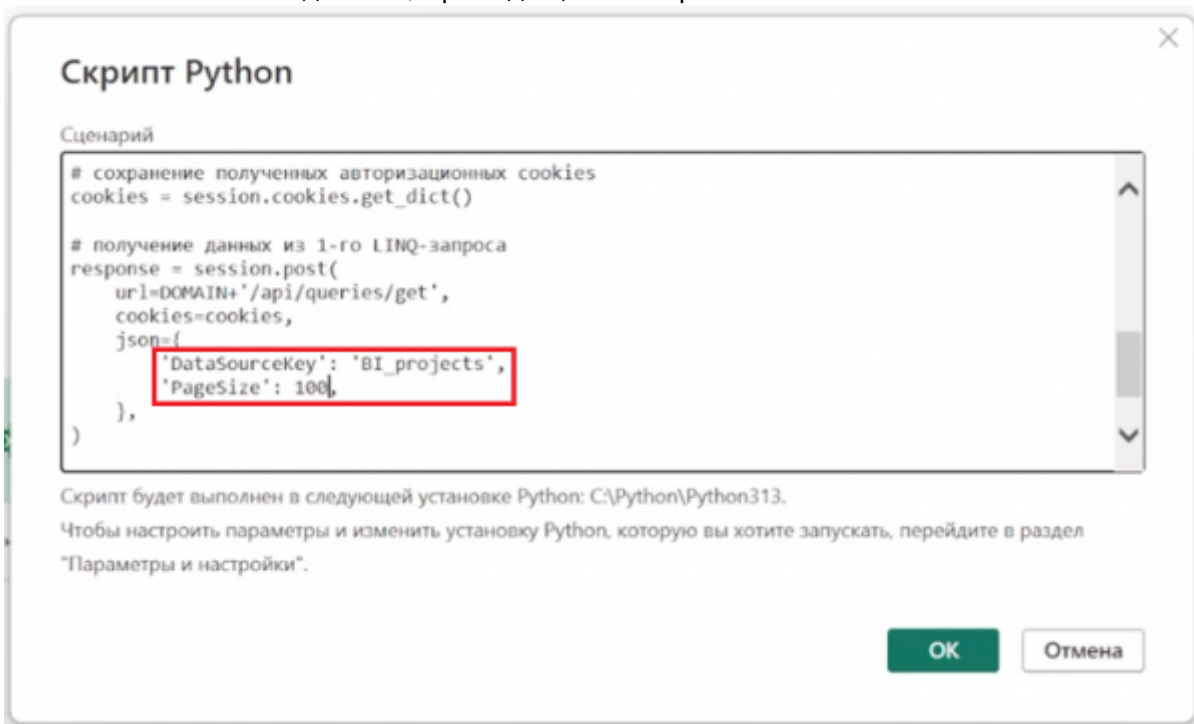
2. В строке DOMAIN указать адрес сервера, на котором размещена Система ADVANTA, из которой нужно будет получать данные.



3. Подключить использование сессии - выбрав авторизацию в Системе ADVANTA через логин и пароль, или через **токен**.



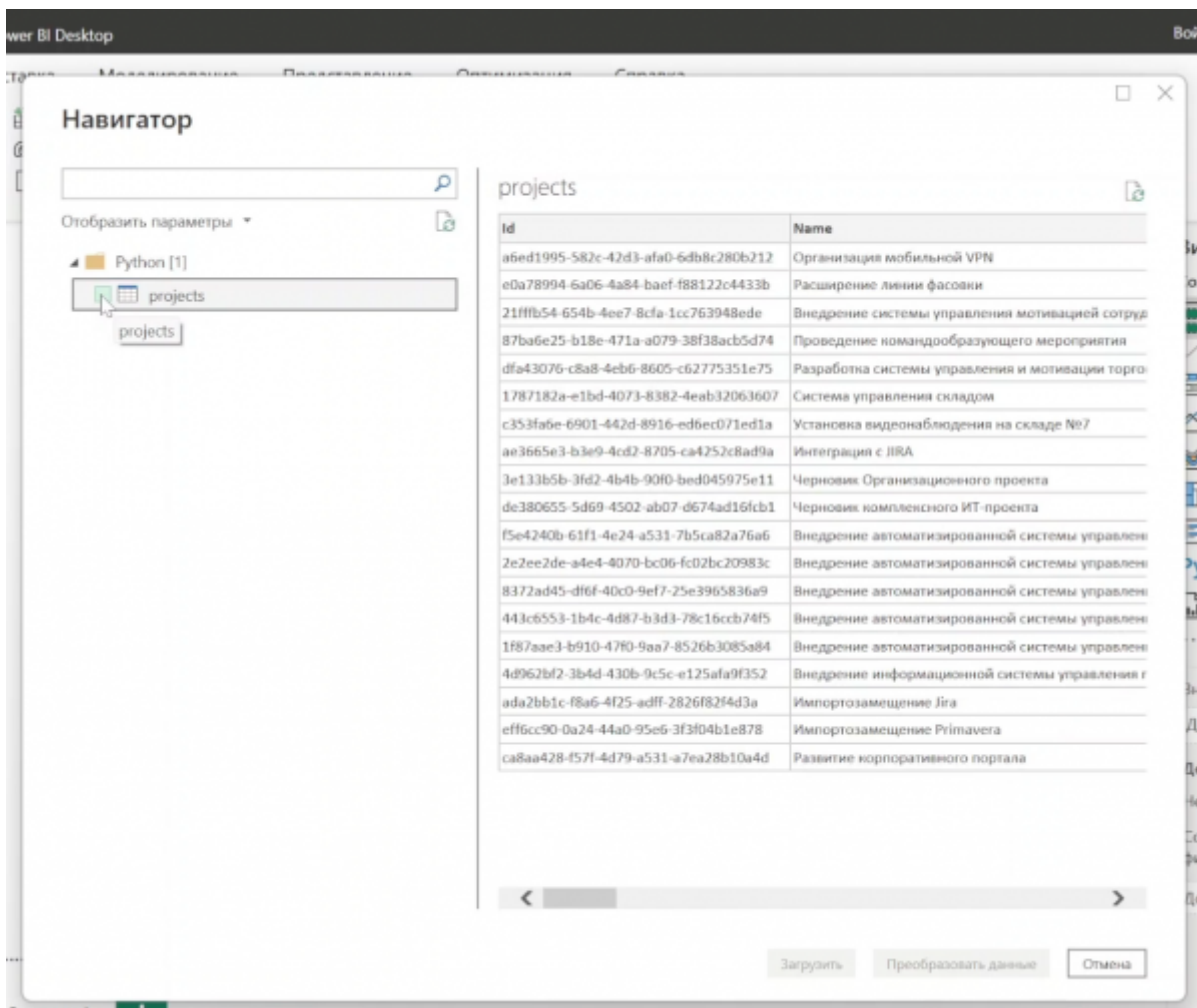
4. Указать ключ LINQ-запроса из ADVANTA, который был сохранен ранее. Также можно ограничить количество данных, приходящих в запросе.



Подробнее о параметрах вызовов Web API ADVANTA для получения данных из LINQ-запросов можно прочитать на отдельной [странице](#).

После заполнения всех параметров нажимаем «Ок» - начнется подключение к ADVANTA. Если скрипт успешно отработал, в PowerBI появятся импортированные данные. Надо выбрать источник слева и затем нажать «Загрузить» внизу окна. Далее полученные из ADVANTA данные можно обрабатывать и преобразовывать средствами PowerBI для большего удобства работы с

ними в дашбордах.



Для формирования дашборда необходимо сделать столько источников в PowerBI, сколько их нужно импортировать из ADVANTA, т.е. один LINQ-источник = один источник данных в PowerBI. В последующем, при нажатии кнопки «Обновить данные» в отчете PowerBI, информация из Системы ADVANTA будет запрашиваться автоматически с использованием сохраненного в параметрах источника данных Python-скрипта.

Формирование дашборда в PowerBI

После добавления всех необходимых источников в модели данных PowerBI можно связать поля источников между собой для автоматической фильтрации данных в дашбордах. В примере свяжем ProjectId из таблицы «milestones» и Id из таблицы «projects».

Новая связь



Выберите взаимосвязанные таблицы и столбцы.

Из таблицы

milestones

ProjectId	Result	RPFIO	StatusReport_...	StatusReport_...	StatusReport_...	StatusRepi
4d962bf2-3b4...		Воронов Олег				
dfa43076-c8a...		Воробьев Ан...				
ada2bb1c-f8a...		Системный А...				

В таблицу

projects

Id	LifeCycleName	Name	ParentName	ProjectGainN...	ProjectScaleN...	RPFIO
abed1995-58...		Организация...	Портфель пр...	Средний (1-5...	2. Крупный	Вороно...
c0a78994-6a0...	3. Реализация	Расширение ...	Портфель ор...	Высокий (бо...	1. Стратегиче...	Воробы...
21ffb54-654...	2. Планирова...	Внедрение с...	Портфель ор...	Средний (1-5...	2. Крупный	Жигано...

Количество элементов

Многие к одному (*:1)

Направление перекрестной фильтрации

Простое

Активировать связь

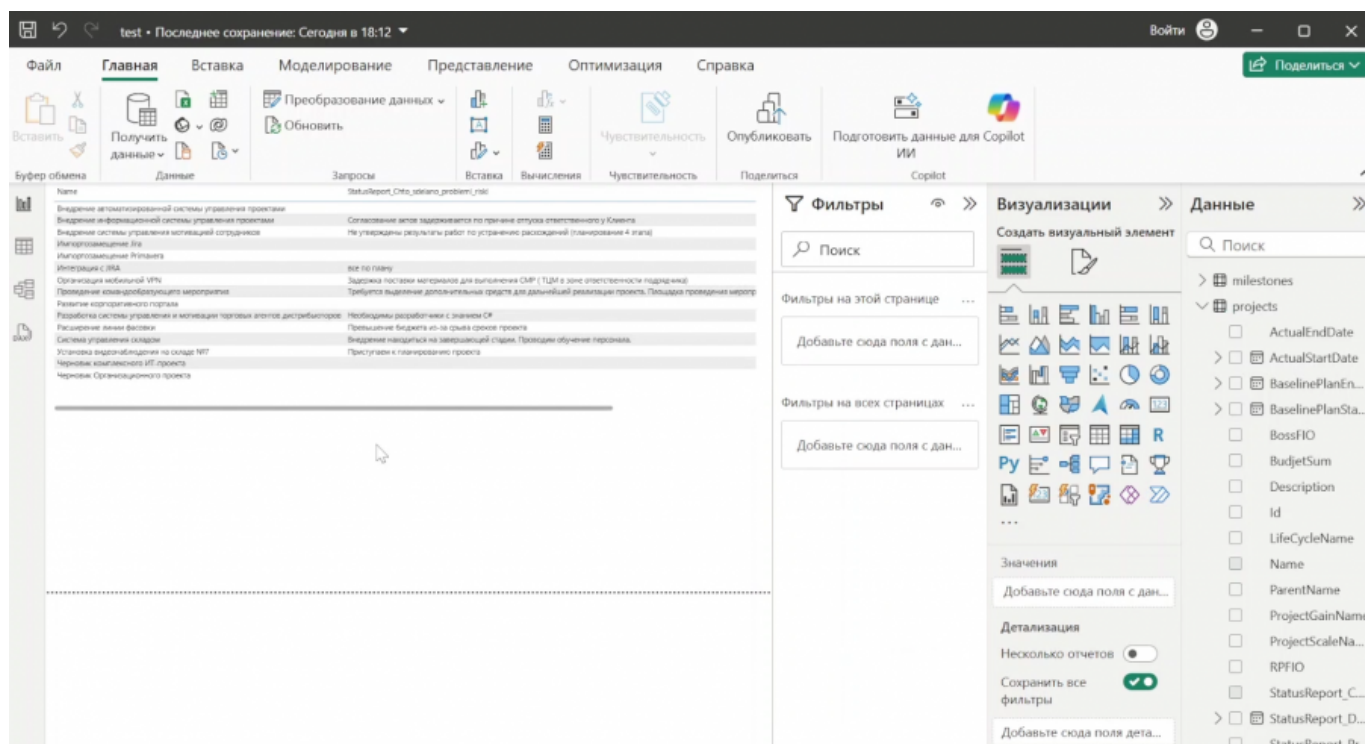
Применить фильтр безопасности в обоих направлениях

Предполагать целостность данных

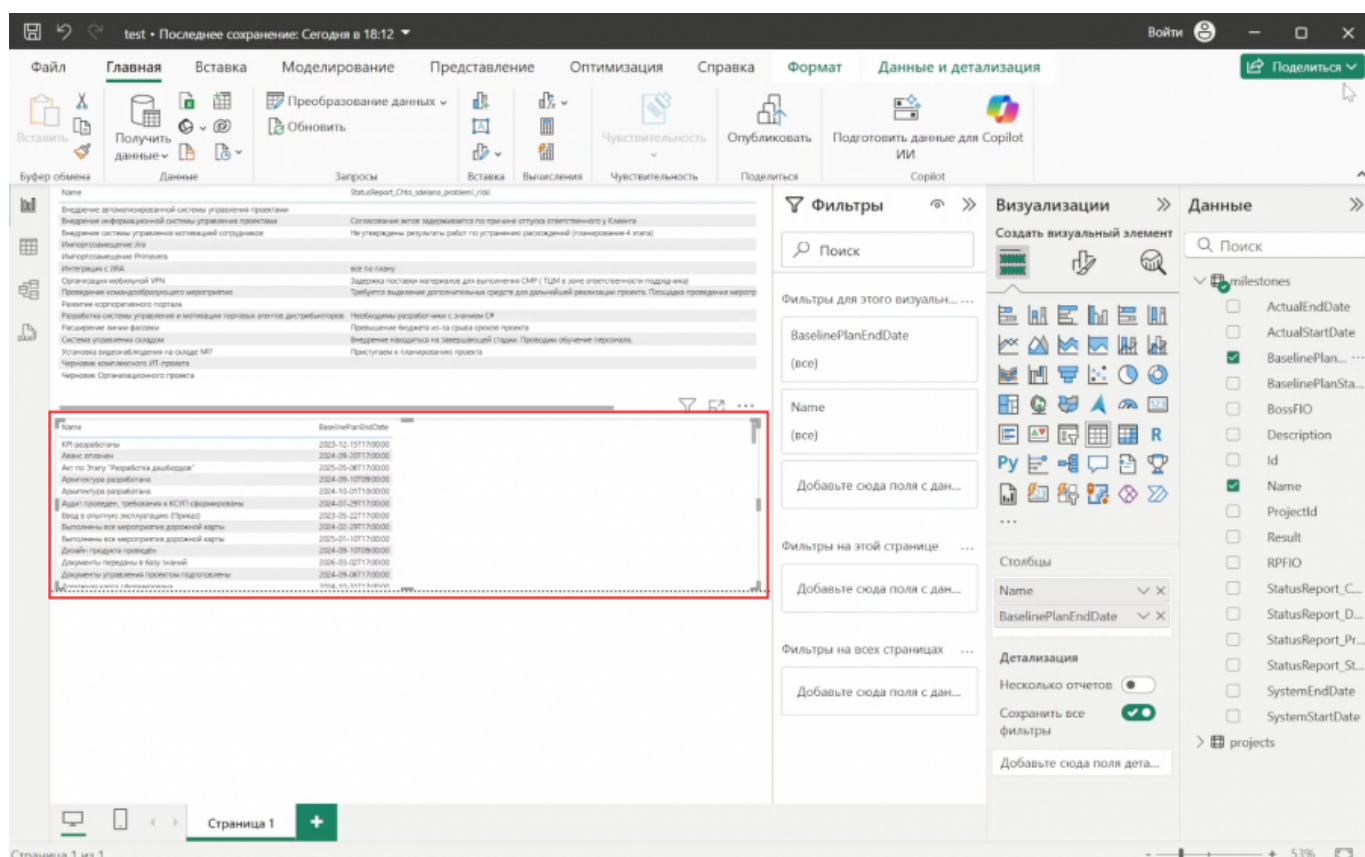
The screenshot shows the Power BI Desktop interface with the 'Свойства' (Properties) pane open to the 'Связь' (Relationship) section. The relationship is configured between the 'milestones' table (Table) and the 'ProjectId' column (Column). The 'Количество элементов' (Cardinality) is set to 'Многие к одному (*:1)' (Many to one (*:1)). The 'Активировать связь' (Activate relationship) checkbox is checked. The 'Направление перекрестной фильтрации' (Cross-filter direction) is set to 'Простое' (Simple). The 'Применить фильтр безопасности в обоих направлениях' (Apply security filter in both directions) checkbox is unchecked. The 'Открыть редактор отношений' (Open relationship editor) button is visible at the bottom of the pane. The 'Данные' (Data) pane on the right shows the 'milestones' table with its columns: ActualEndDate, ActualStartDate, BaselinePlanEndDate, BaselinePlanStartDate, BossFIO, Description, Id, Name, ProjectId, Result, RPFIO, StatusReport_Что_sdelano_problemi_risk, StatusReport_Date, StatusReport_Prichina_problemi, and StatusReport_StatusName. The 'projects' table is also visible in the background with its columns: ActualEndDate, ActualStartDate, BaselinePlanEndDate, BaselinePlanStartDate, BossFIO, BudgetSum, Description, Id, LifeCycleName, Name, ParentName, ProjectGainName, ProjectScaleName, and RPFIO.

На основе загруженных данных можно создать необходимые визуализации в PowerBI, подключая их к нужным источникам данных.

Например, можно сделать панель в виде таблицы, которая будет содержать список проектов с их id и статусом.

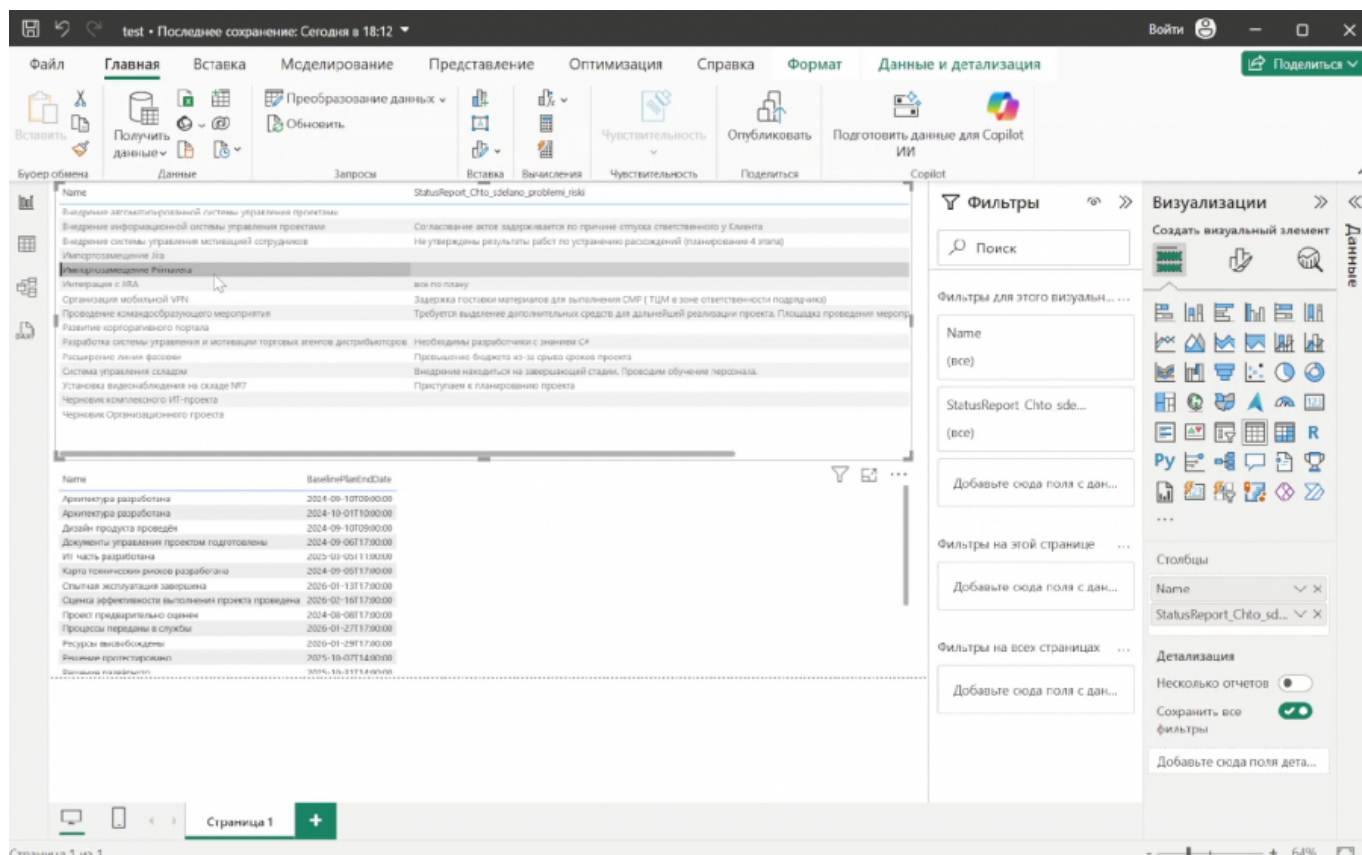


Также можно сделать таблицу с перечнем контрольных точек и базовой датой их окончания.



Так как данные двух таблиц связаны, то при выборе «Проекта» в верхнем списке - перечень

«Контрольных точек» в нижней части дашборда будет автоматически фильтроваться по id выбранного проекта за счет ранее установленной связи между таблицами.



После настроек визуализации готовый файл PowerBI необходимо сохранить. Дальнейшая настройка дашбордов в PowerBI осуществляется стандартными средствами данного приложения.

From:
<https://wiki.a2nta.ru/> - Wiki [3.x]

Permanent link:
https://wiki.a2nta.ru/doku.php/product/api/integration_examples/power-bi

Last update: **21.07.2025 10:12**

