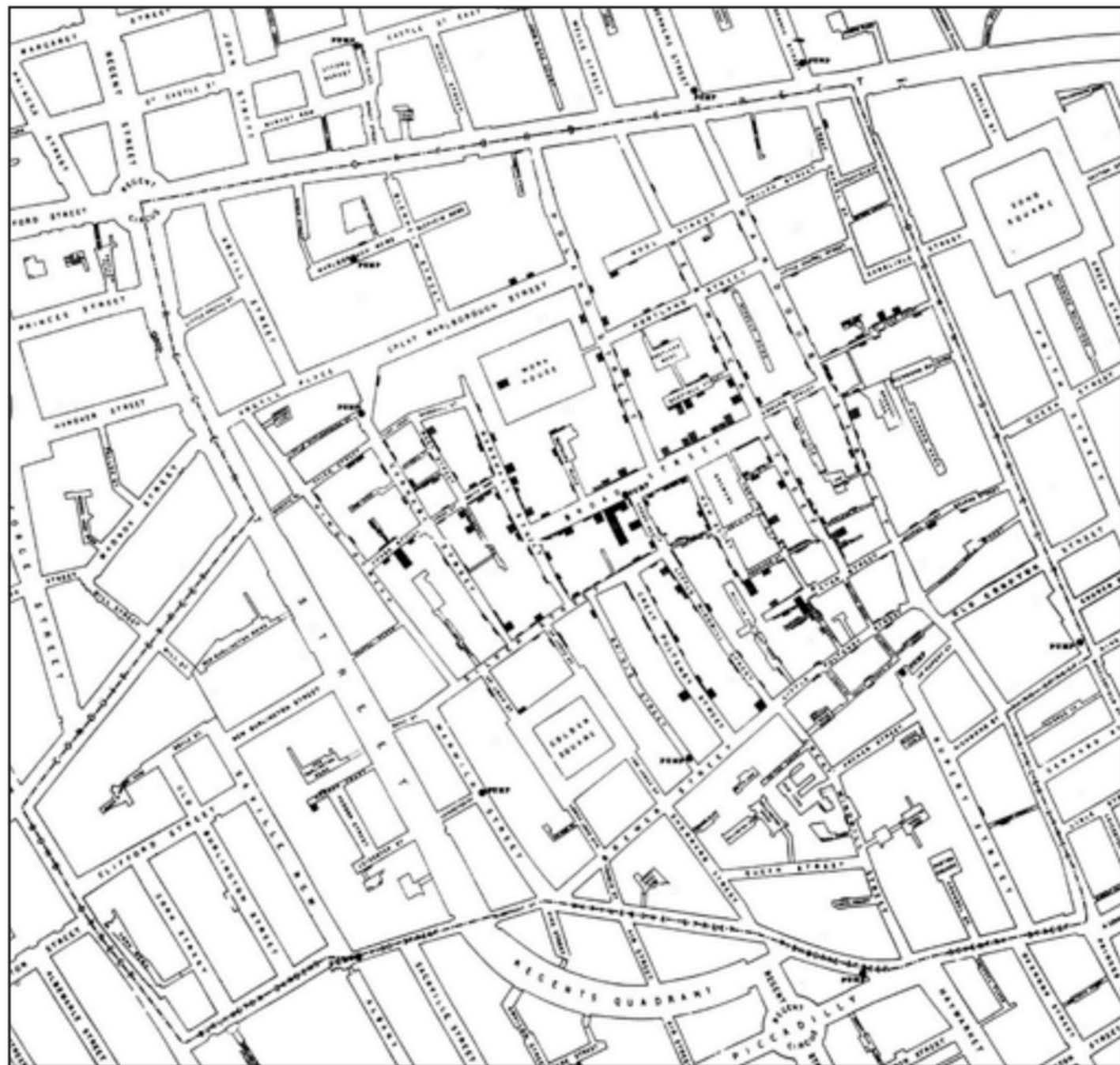


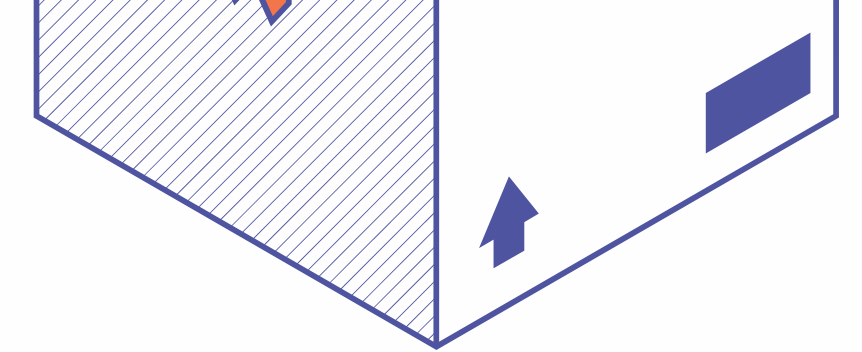
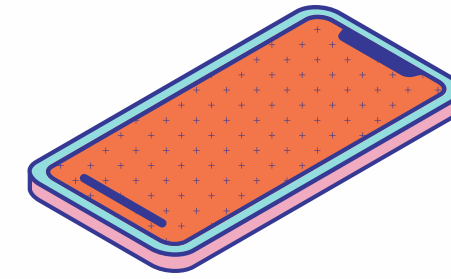
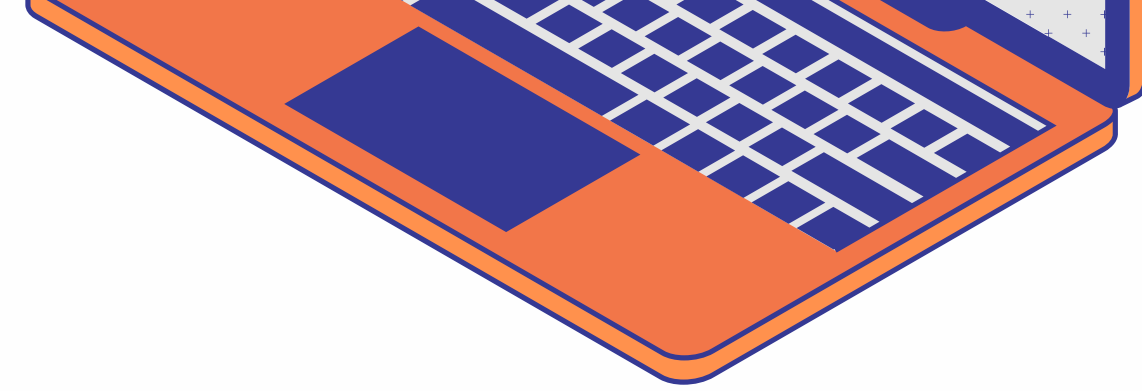
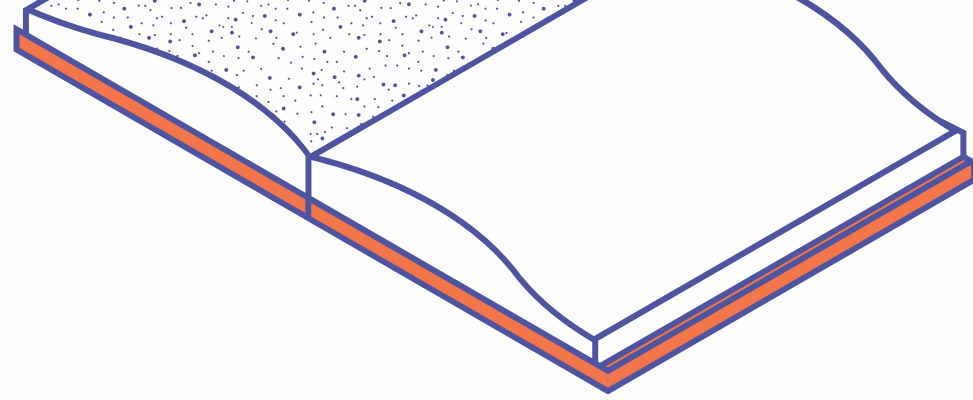
Как предиктивная геоаналитика уже сейчас прокачивает CV ваших коллег

Ольга Ведерникова



1854, Лондон





О чём это?

- Как изменились ГИС-аналитики (и какие новые роли появились)
- Что такое пространственный анализ и при чём здесь облака, машинное обучение и LLM
- Демократизация пространственного анализа: no-code и low-code

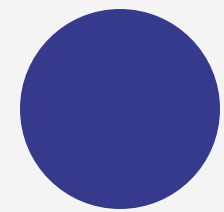
Зачем мне это?

- Как встроить геопространственные технологии в ваши продукты (легко)
- А что, можно самому сделать интерактивную карту?
- Откуда данные? И сколько их?
- Это проще, чем вы думаете

Скорее всего, захотите узнать больше, а может быть, и переключиться на новую интересную сферу

Немного истории

Spatial Data Science,
ИИ, облачные
вычисления



2020-е

Объём данных и сложность вычислений

Нишевая область (гос. и муниципальное управление)

Анализ распространения холеры

1854 г.

Кадастр земель Канады

1960-е

Коммерциализация ГИС

1980-е –
1990-е

Первый open sourced ГИС

1985 г.

Рост доступности данных

1990-е –
2000-е

Появление смартфонов с GPS

2005 г.

Массовый сбор данных

конец 2000-х

2010-е –
начало 2020-х

Междисциплинарные решения пространственных задач

1854 г. - наст. время

3 причины быстрых изменений отрасли ГИС и геоаналитики



**Рост объемов данных.
Пространственные
данные создаются в
массовом масштабе**



**Рост ПО с открытым
исходным кодом и
источников открытых
данных**



**Новые роли и
кросс-дисциплинарные
команды**

Анализ пространственных данных

Скорее всего, у вас уже
есть пространственные
данные

Но как можно
сделать их полезными
в масштабе?

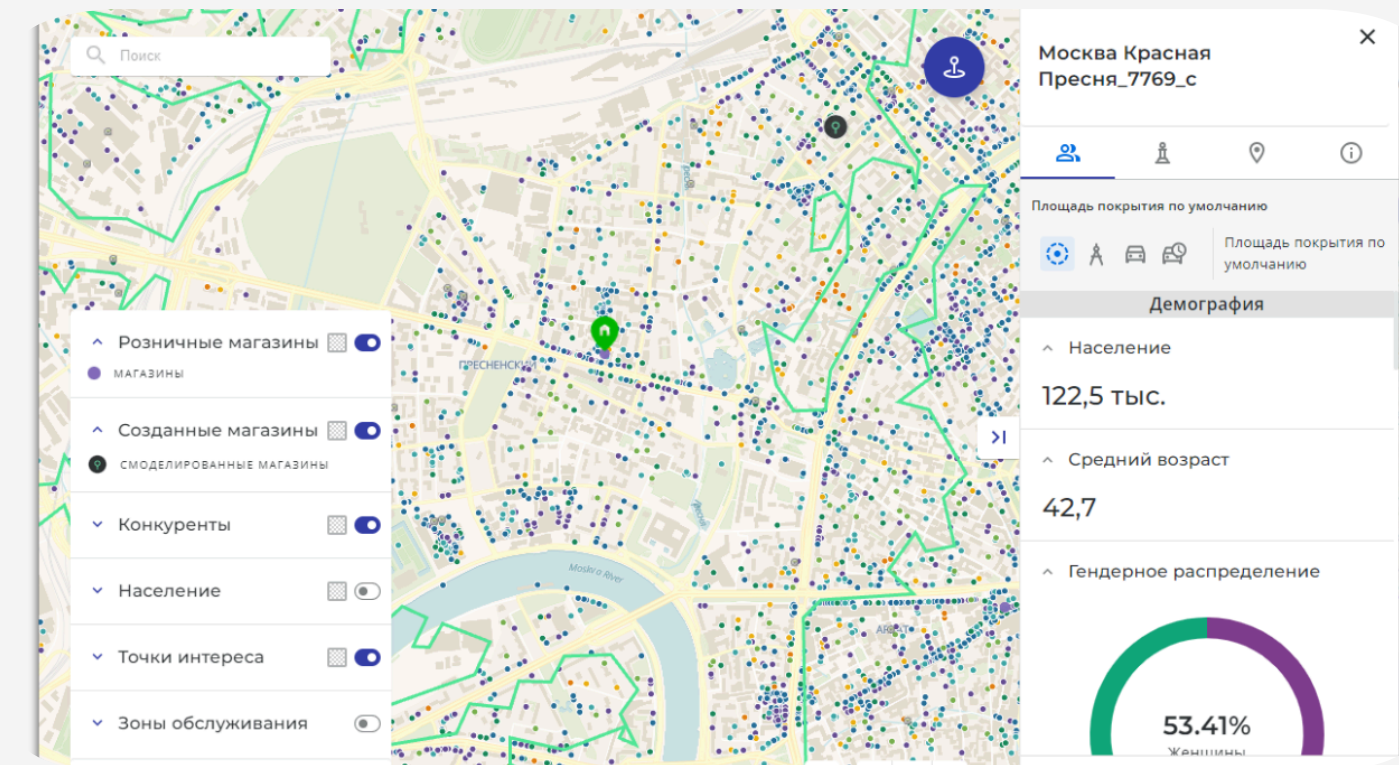
И как использовать
для решения отраслевых
задач, например, →

59.806230, 30.316341
Стартовая ул., 6,
литера А
Санкт-Петербург
Россия
196210
4.8 642 оценки
Аэропортсити Плаза

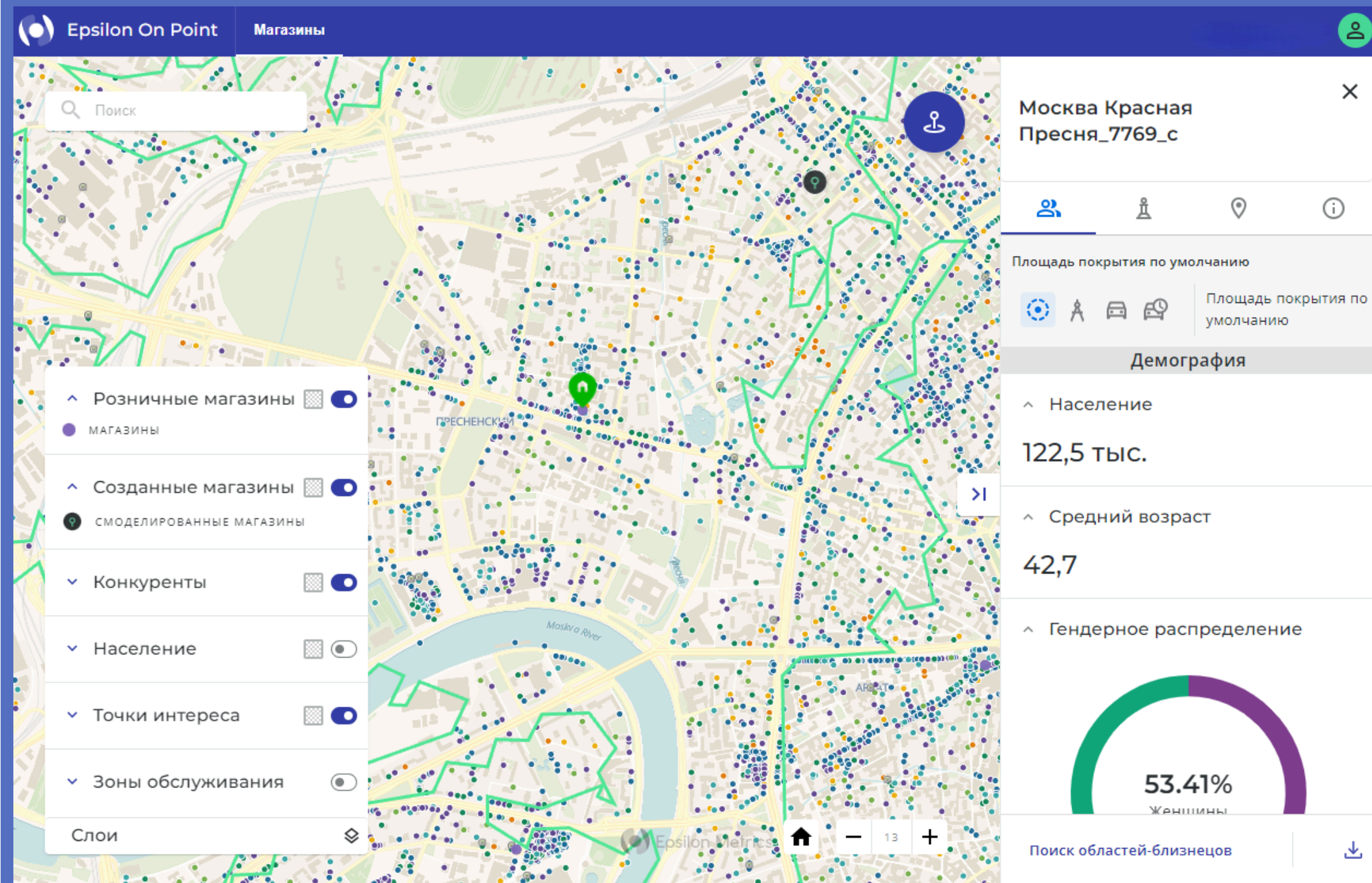
```
SELECT * FROM `bigquery-public-data.new_york_taxi_trips.tlc_yellow_trips_20
```

pickup_datetime	dropoff_datetime	passenger_cou
2015-10-19T14:42:59	2015-10-19T14:47:06	
2015-11-24T14:28:25	2015-11-24T12:37:33	

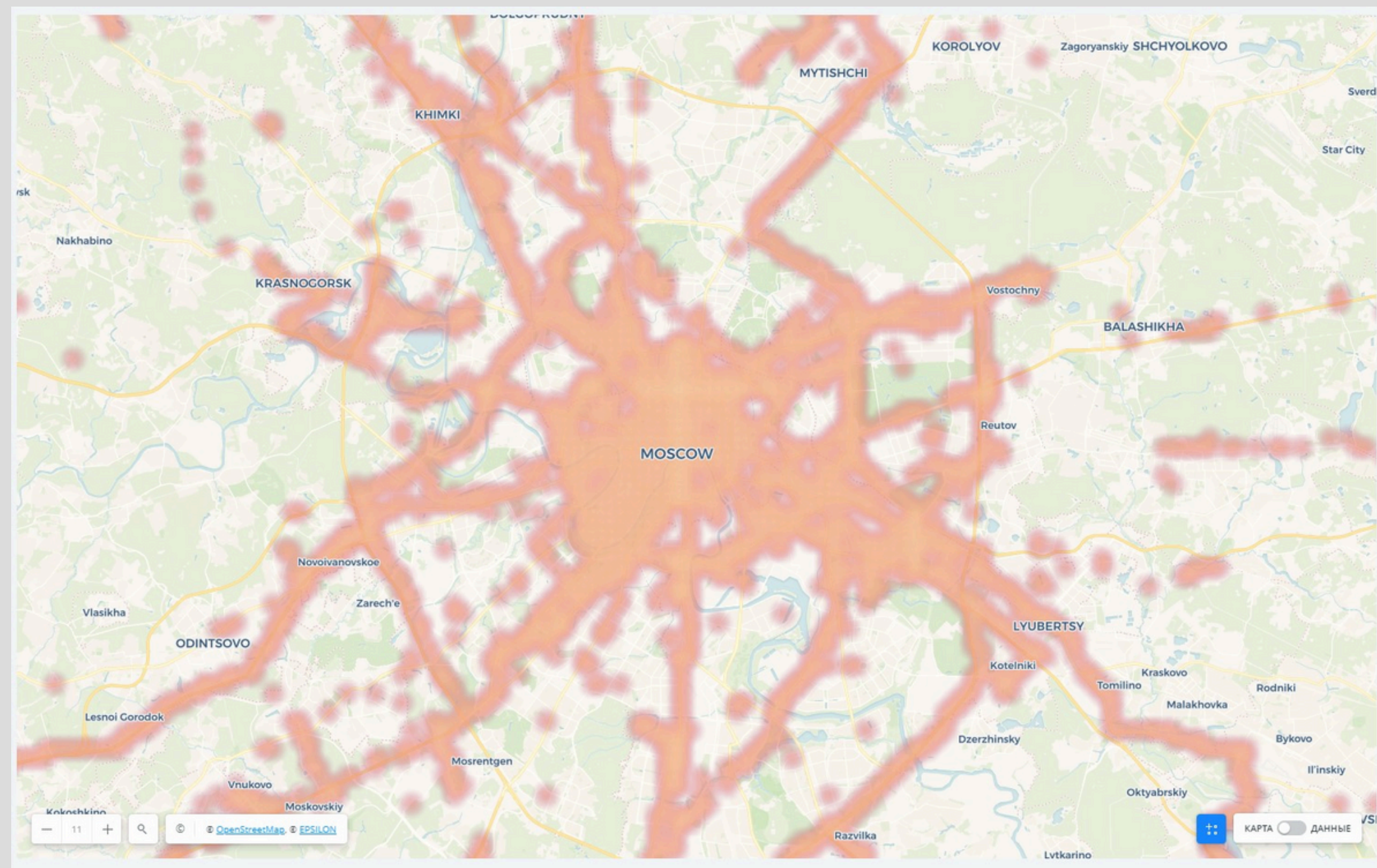
Rows per page: 100 1 - 100 of 140205128



Поиск лучших мест для новых точек продаж и прогноз выручки



Оптимизация покрытия сотовой связи



Оптимизация маршрутов

Epsilon On Point Аптеки fleet

Поиск

МЕТ. ЛИСТ

График Объезда

Все дни

Объекты выбранного дня

Сотрудники

Сотрудник 1

- улица Баррикад 1 к1, Нижний Новгород, NZ, Россия
-

Сотрудник 3

- Волжская улица 15, Нижний Новгород, NZ, Россия
- улица Минеева 5А, Нижний Новгород, NZ, Россия

Сотрудник 4

- улица Родионова 190Б, NZ, Россия
- улица Архитектора Харитонов 6, NZ, Россия

Аптеки

Маршруты

Население

Точки интереса

Автомобильный трафик

Слои

Epsilon Metrics

12

О чём мы поговорим



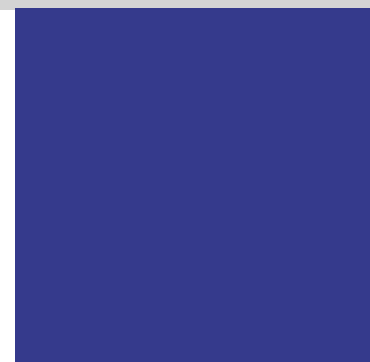


Облако данных

1

ГДЕ

**Обычно геоданные
изолированы в разных
системах**



**Эти системы и
приложения не связаны с
вашей основной
архитектурой**

Облачная архитектура

**Масштабируетесь
автоматически и платите только
за фактическое использование**

**Не нужна поддержка
инфраструктуры, облако всегда
подключено**

Облако данных



Масштабируемость



**Экономическая
эффективность**



Доступность

**Удобный способ обмена данными и их
использования**





**Облака,
да и ТОЛЬКО**

Разделение вычислений и хранения

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ
МОЩНОСТИ



```
SELECT data FROM myTable JOIN providerTable
```

ОБЛАЧНЫЕ ХРАНИЛИЩЕ

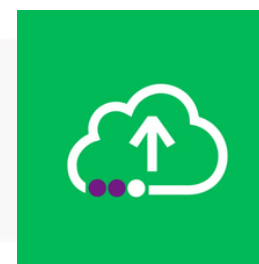
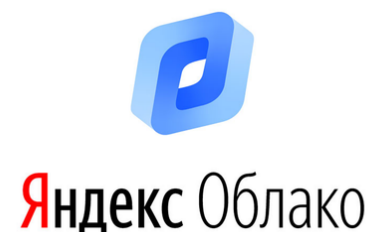
Провайдер 1

Провайдер 2

Провайдер 3

...

data.parquet
ENTERPRISE DATA



beeline cloud

GeoParquet: на пути к геопространственной совместимости между облаками данных

Простой способ добавления **гео-составляющей** к Parquet для возможности работы **облака геоданных**



Инициатива сообщества и Open Geospatial Consortium



GitHub - [opengeospatial/geoparquet](https://github.com/opengeospatial/geoparquet)

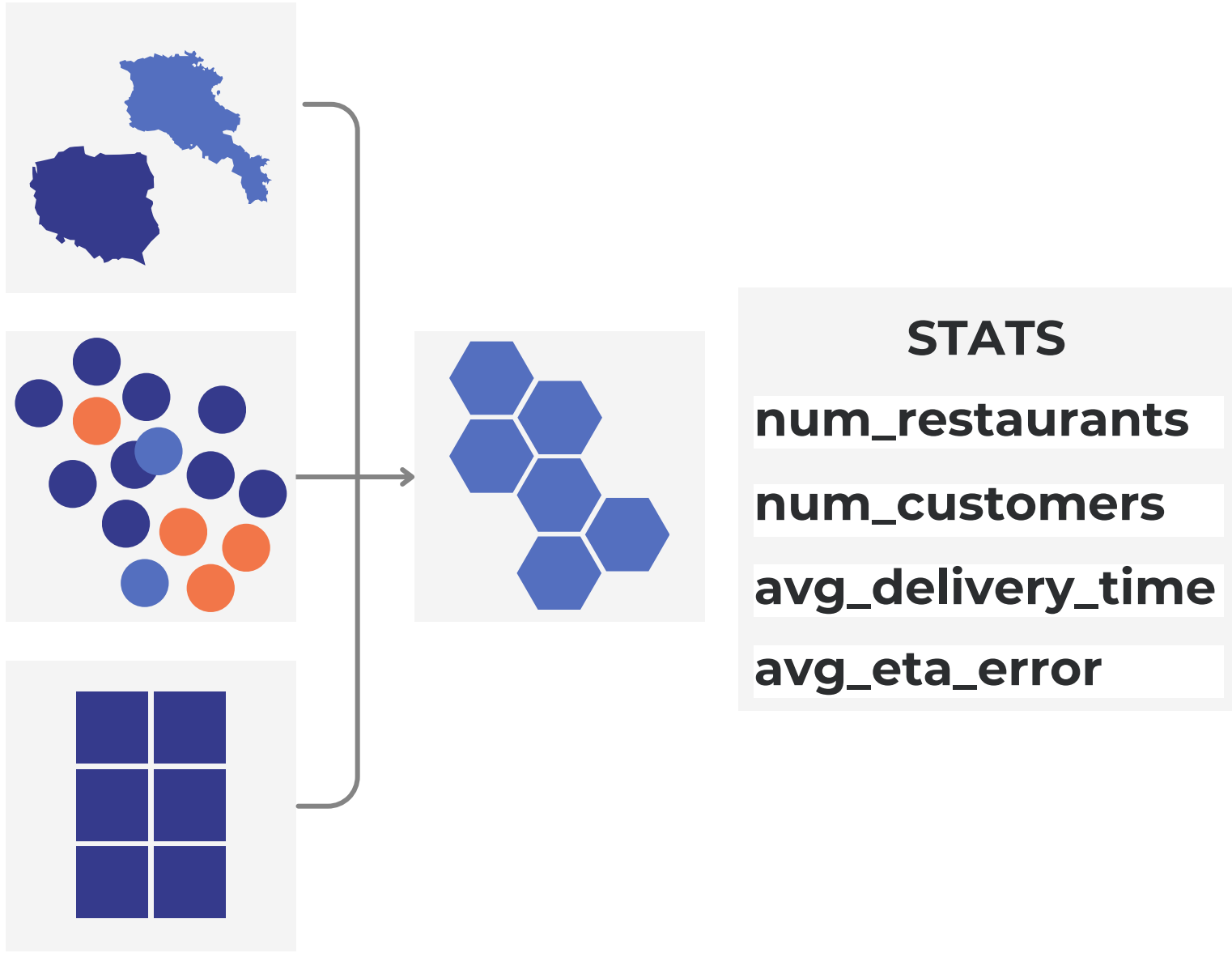
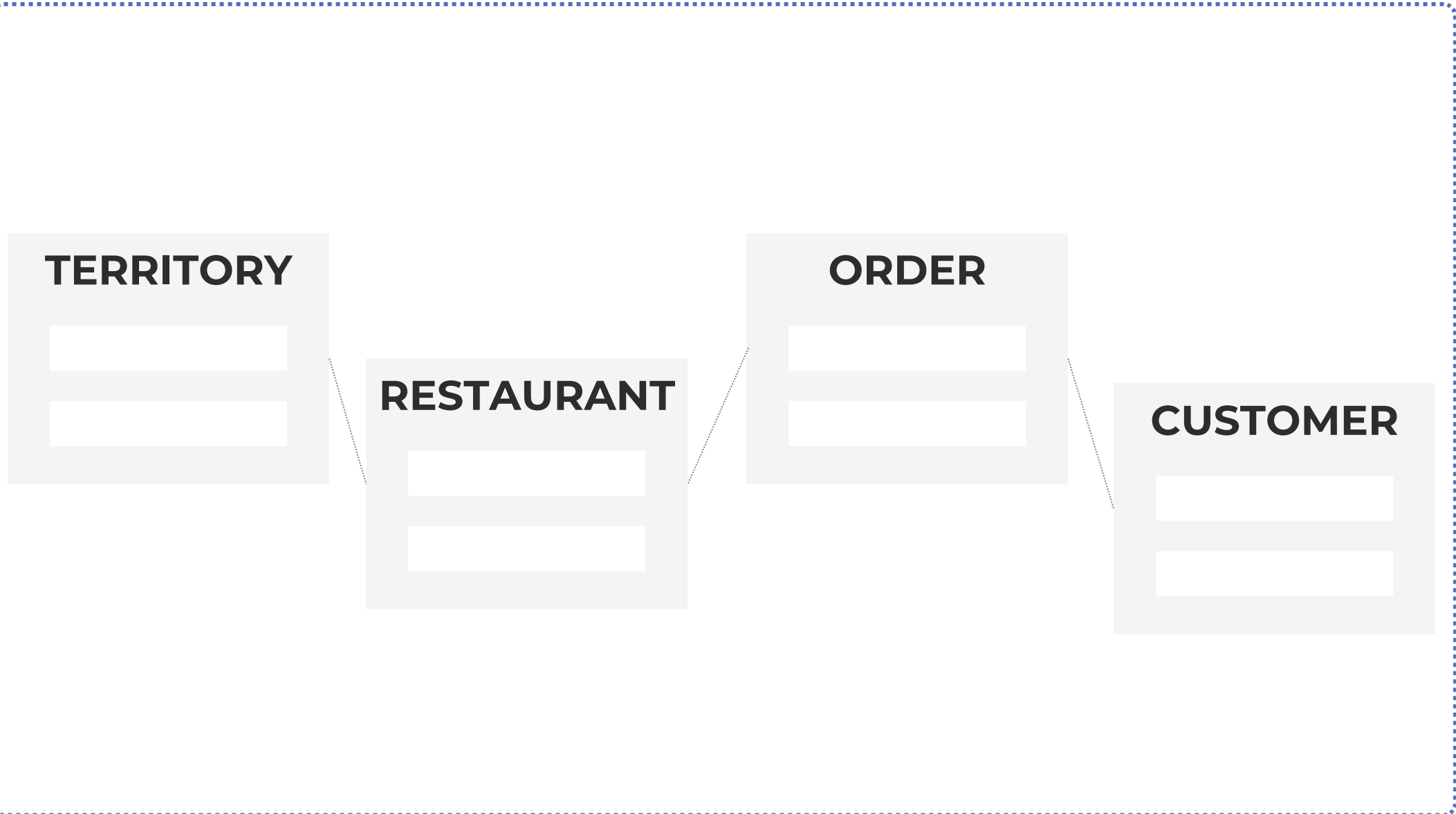
2

КАК



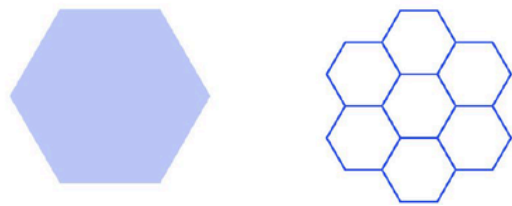
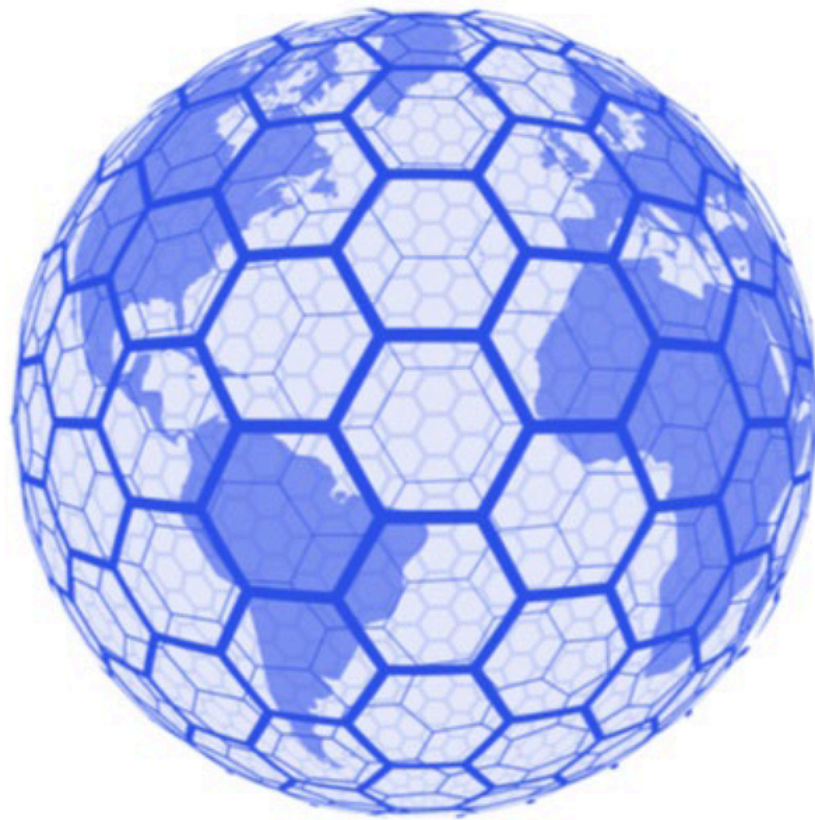
Пространственные индексы

Как вы моделируете данные?



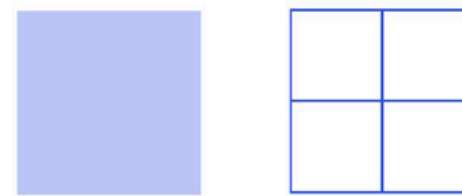
Пространственные иерархические индексы

Разделение пространства на дискретные сетки

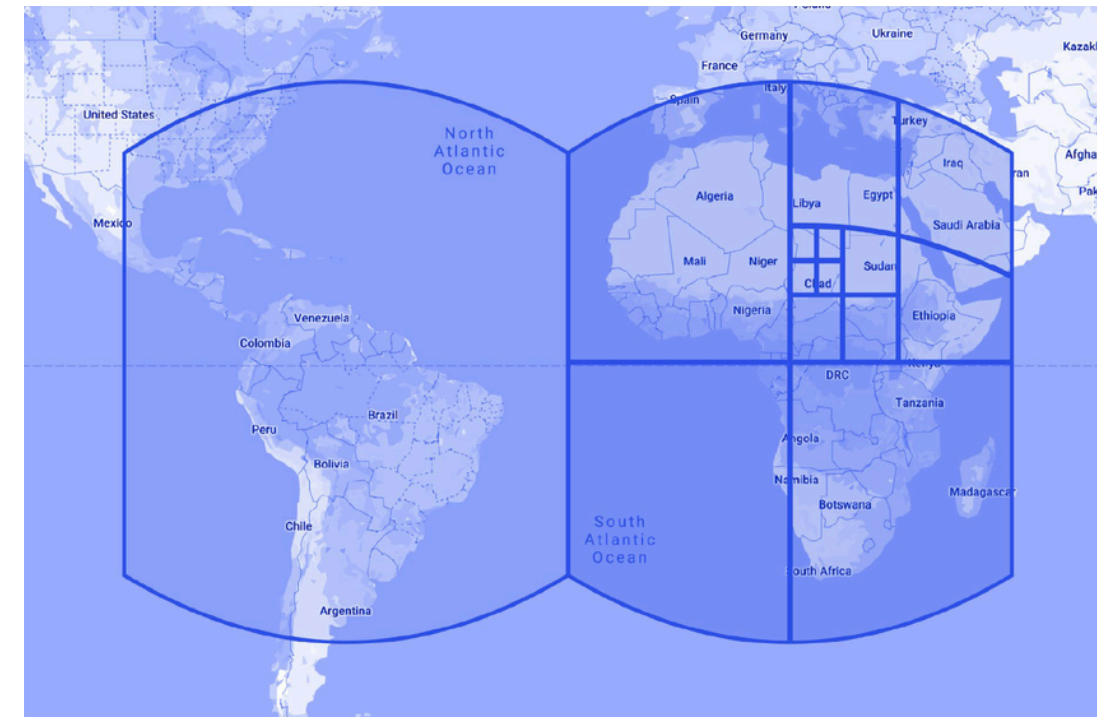


H3

(0,0)	(1,0)	(2,0)	(3,0)	(4,0)	(5,0)	(6,0)	(7,0)
(0,1)	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)	(6,1)	(7,1)
(0,2)	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)	(6,2)	(7,2)
(0,3)	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)	(6,3)	(7,3)
(0,4)	(1,4)	(2,4)	(3,4)	(4,4)	(5,4)	(6,4)	(7,4)
(0,5)	(1,5)	(2,5)	(3,5)	(4,5)	(5,5)	(6,5)	(7,5)

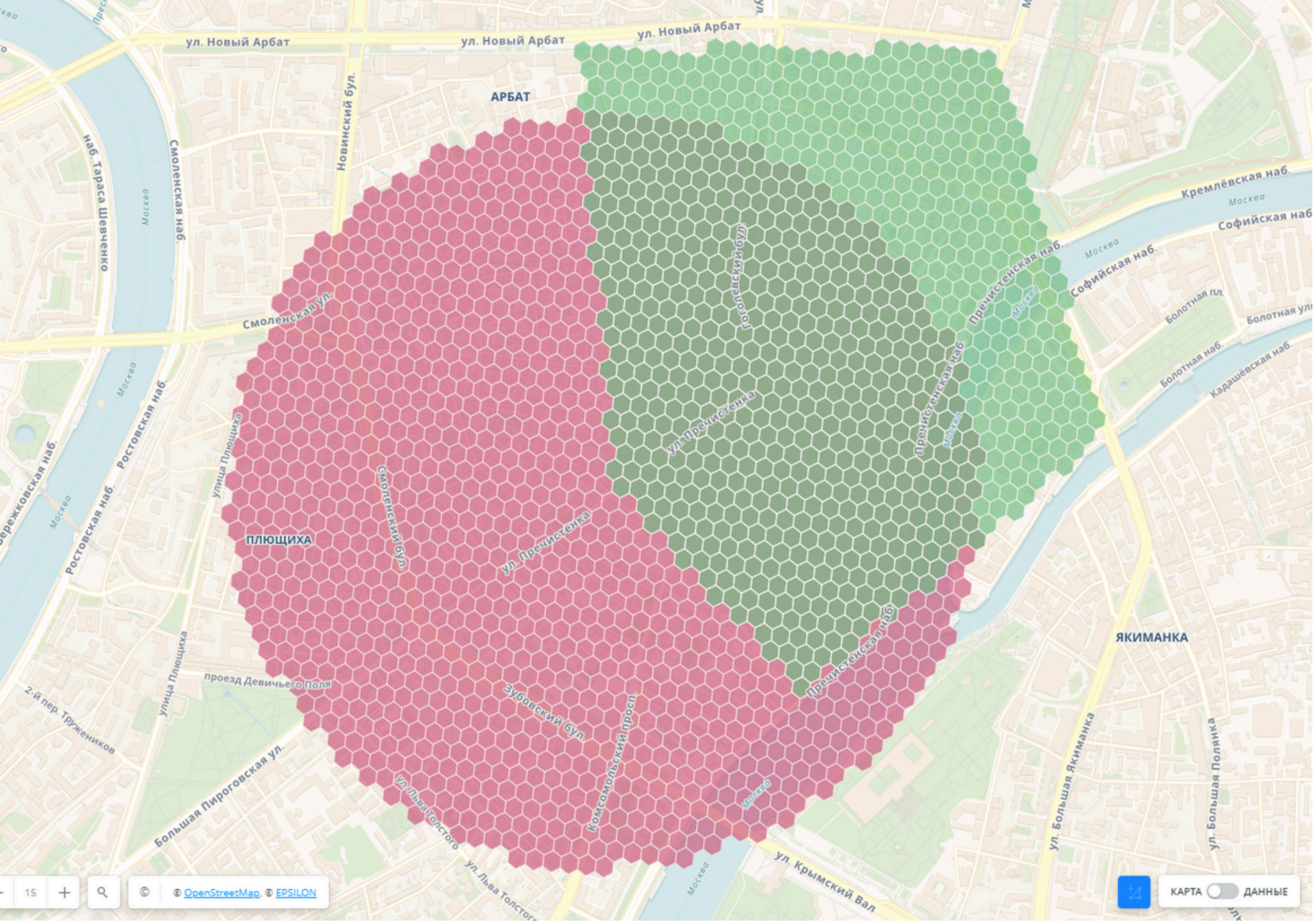
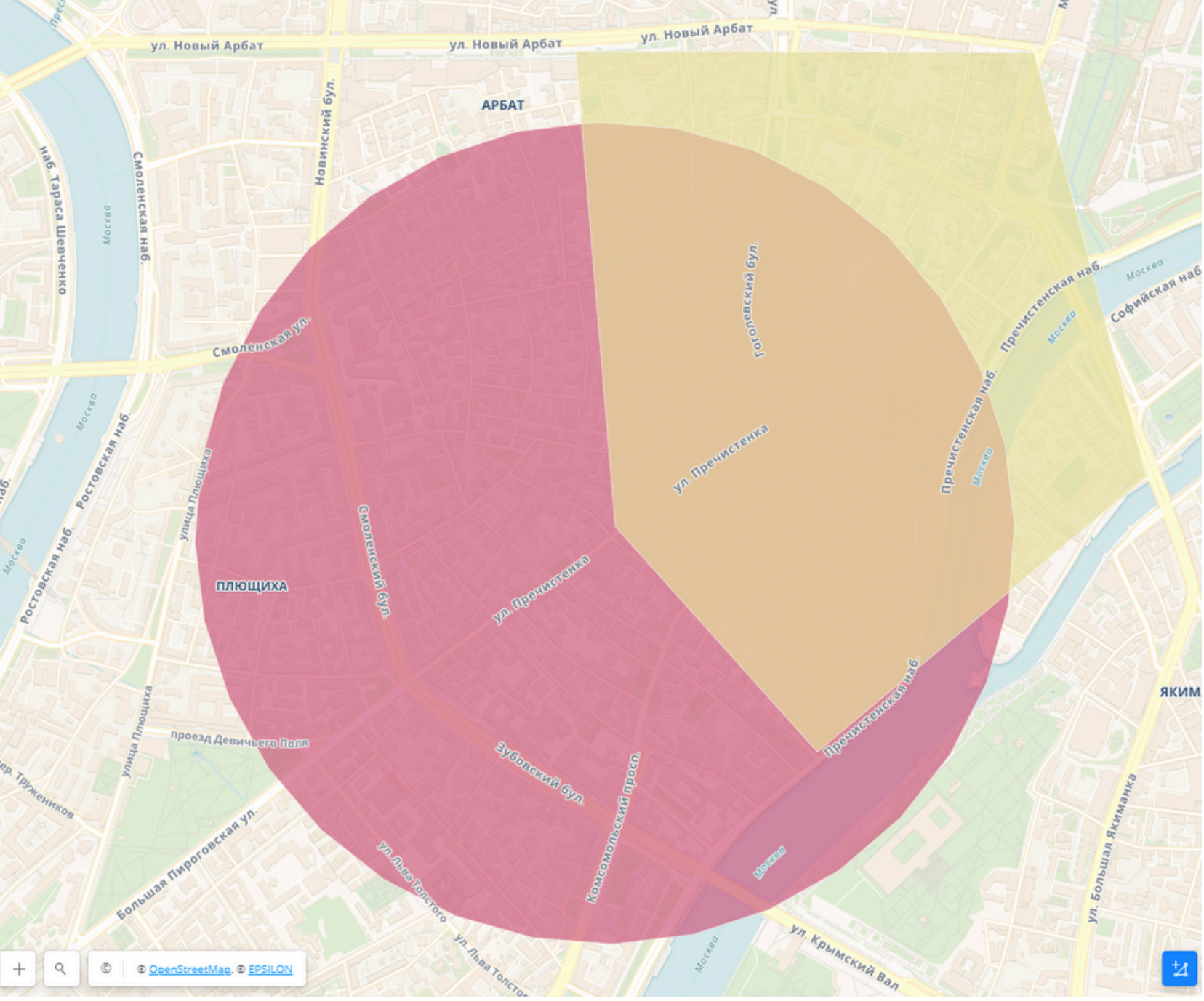


S2

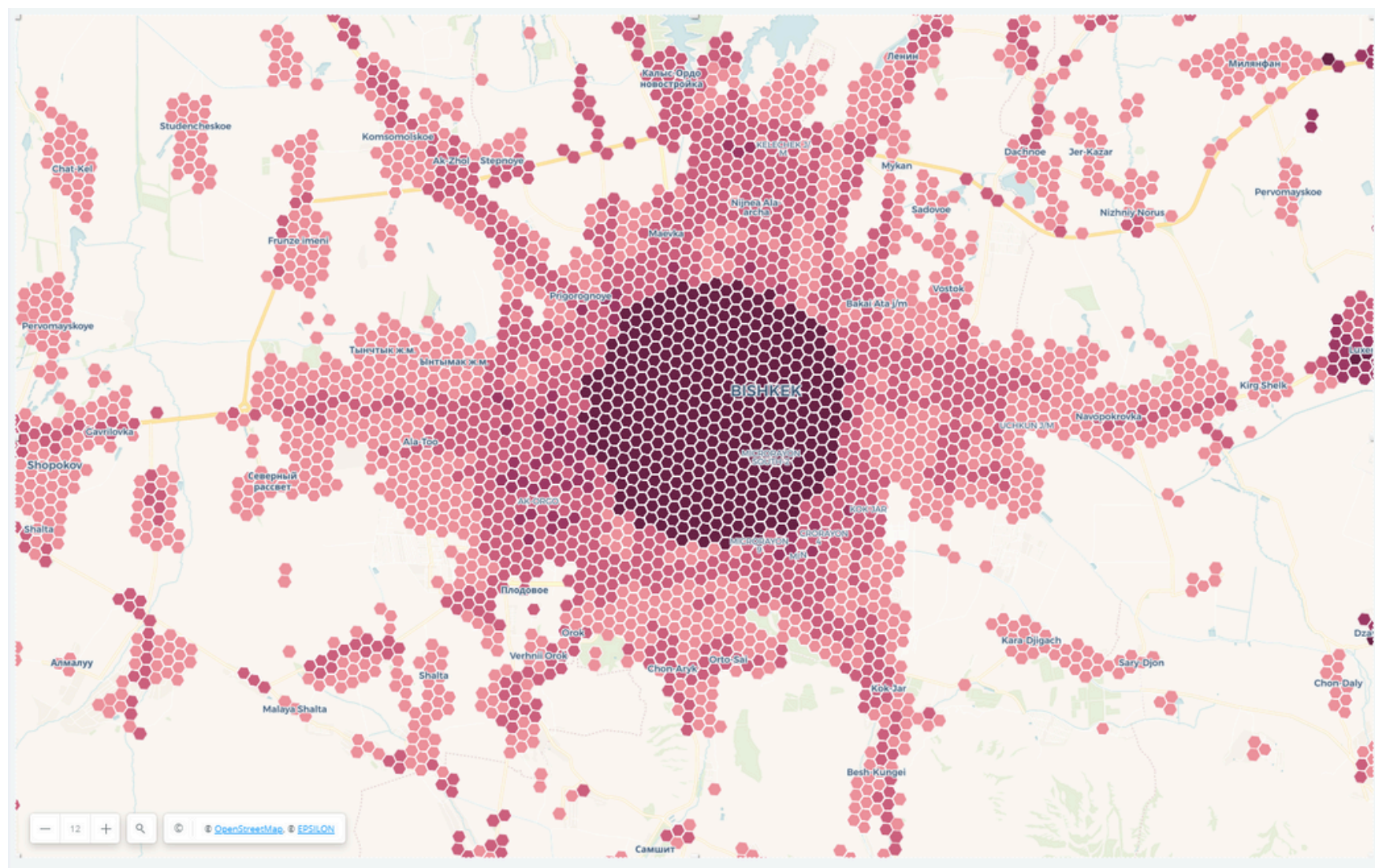


QuadBin

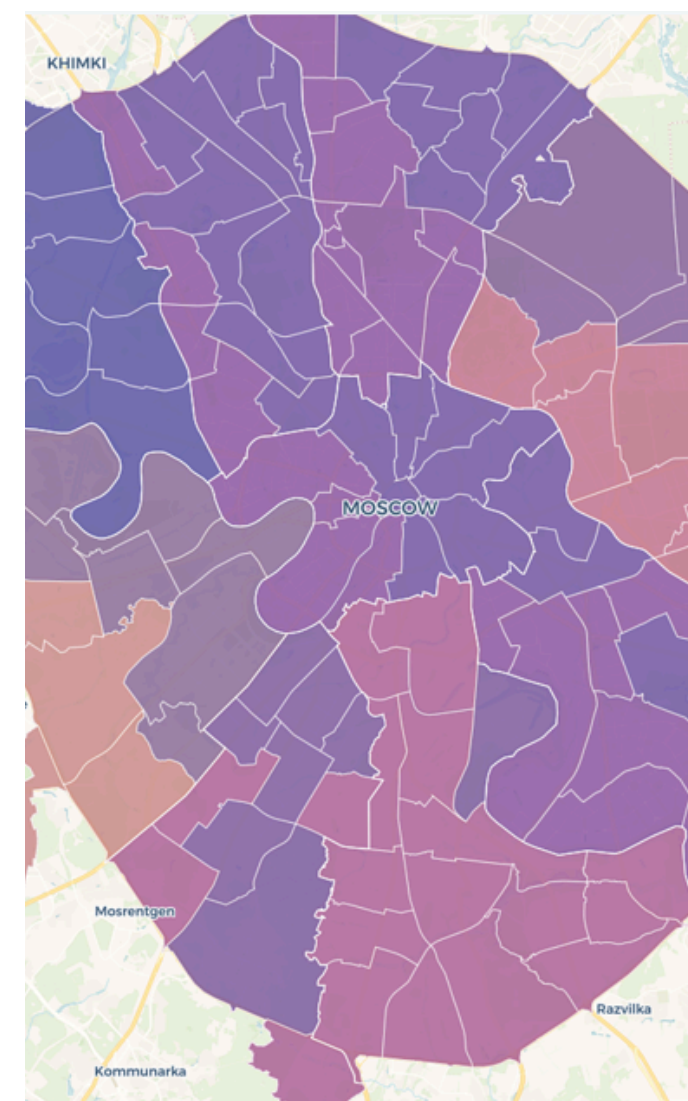
Вместо геометрий объектов - индексы



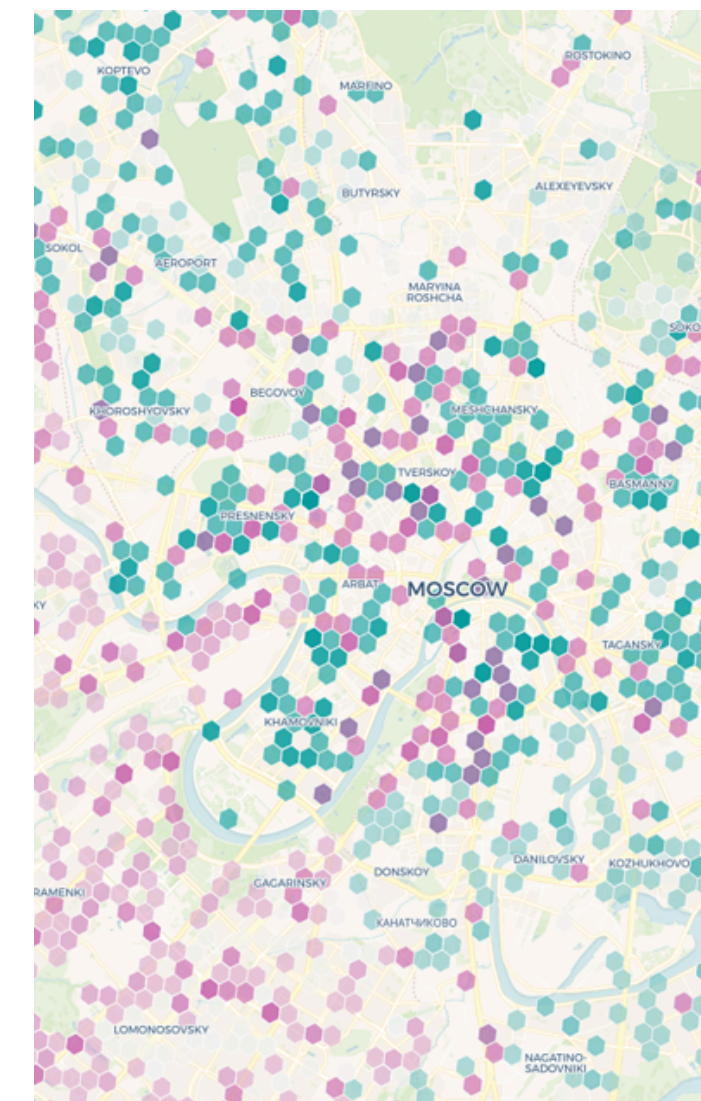
Что ещё дают пространственные индексы



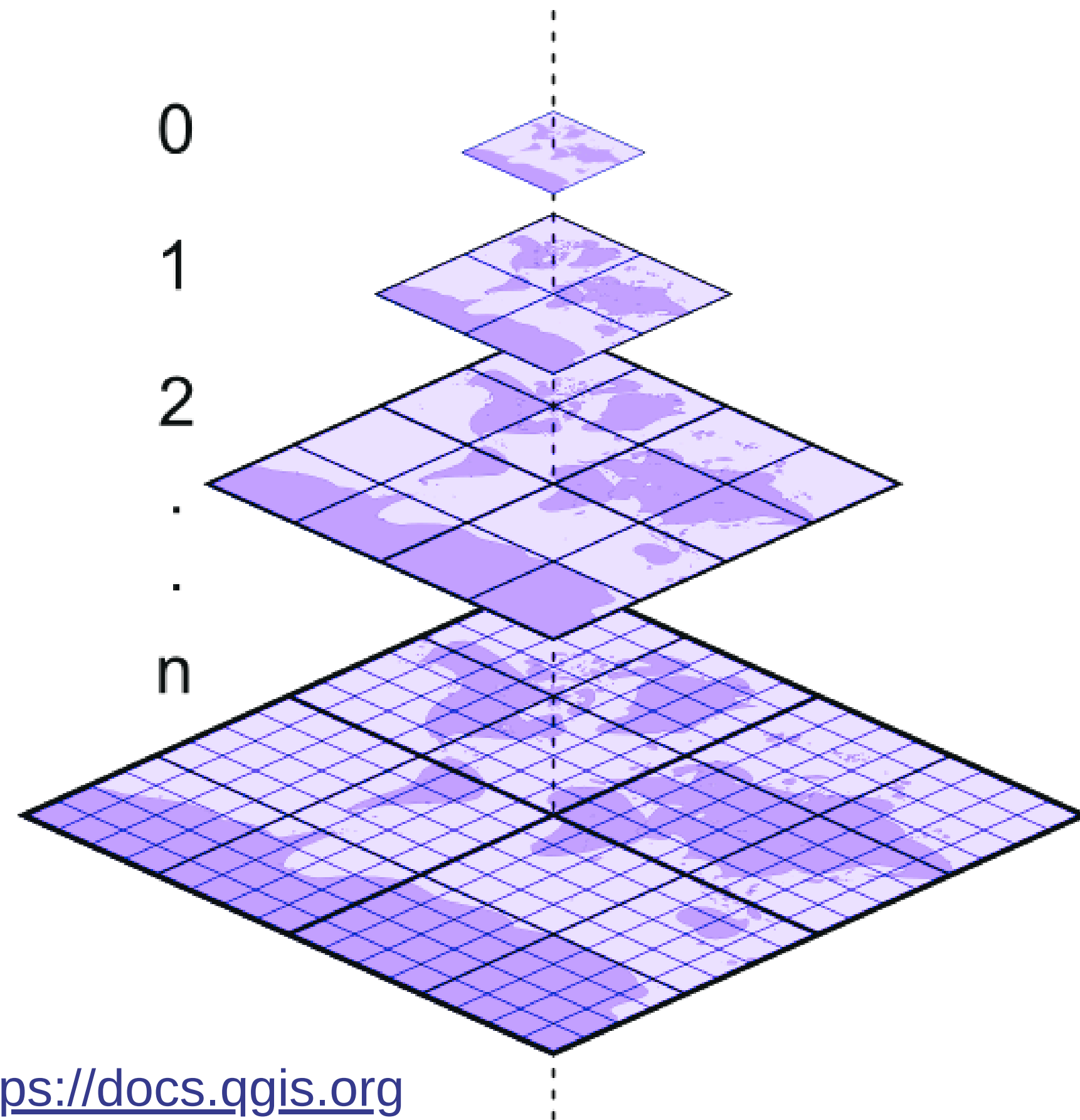
**Объединение данных
из разных источников**



**Быстрый анализ и
визуализация**



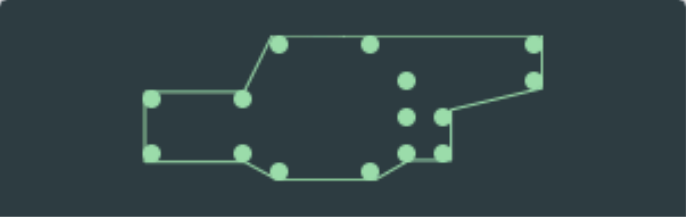

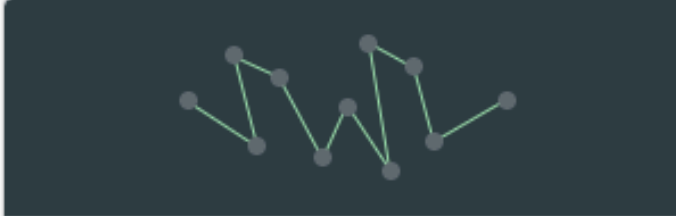


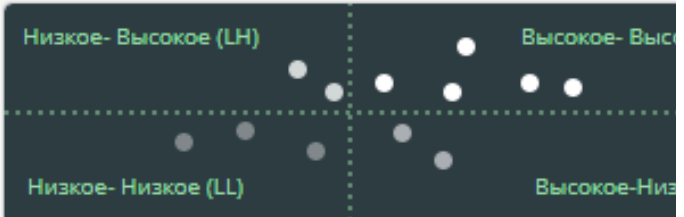


Тайлы карты для визуализации



Добавить новый анализ

Выбрать анализ, который вы хотите добавить

ВСЕ [СОЗДАТЬ И ОЧИСТИТЬ](#) [АНАЛИЗИРОВАТЬ И ПРОГНОЗИРОВАТЬ](#) [ПРЕОБРАЗОВАТЬ](#)

 <p><input type="radio"/> Создание многоугольников из точек Создать многоугольники из точек, используя выпуклые оболочки, вогнутые оболочки, ограничивающие круги или ограничивающие рамки.</p> <p>ПОДРОБНЕЕ</p>	 <p><input type="radio"/> Фильтр по значению столбца Сохранить или удалить строки с выбранным значением столбца.</p> <p>ПОДРОБНЕЕ</p>	 <p><input type="radio"/> Создать линии из точек Создать линии из точек, используя одну точку, значения столбца или второй слой.</p> <p>ПОДРОБНЕЕ</p>
 <p><input type="radio"/> Процент строк подвыборки Подвыборка строк в наборе данных на основе указанного процента.</p> <p>ПОДРОБНЕЕ</p>	 <p><input checked="" type="radio"/> Вычислить кластеры точек Дополнить столбец cluster_no, чтобы пространственно разделить точки на определенное количество групп.</p> <p>ПОДРОБНЕЕ</p>	 <p><input type="radio"/> Обнаружение выпадающих значений и кластеров Использовать Морана I для выбора геометрии, в которой значения пространственно сгруппированы, а выпадающие значения находятся рядом.</p> <p>ПОДРОБНЕЕ</p>
		

[ДОБАВИТЬ АНАЛИЗ](#)

Геоаналитические инструменты и сервисы, работающие в хранилище данных

Конструктор интерактивных карт и панелей мониторинга

The image shows a screenshot of a web-based interactive map editor. The interface is split into two main sections: a left sidebar and a main map area.

Left Sidebar:

- Top: Navigation arrow and text "Назад / Параметры слоя".
- Layer name: "kgz_population" with a sub-label "mortal.kgz_population".
- Menu: "ДАННЫЕ АНАЛИЗ СТИЛЬ ВСПЛЫВАЮЩЕЕ ОКНО НАДПИСЬ".
- Code editor: A SQL query is displayed:

```
1 select *, st_transform(the_geom, 3857) as the_geom_webmercator from (select cartodb_id, st_setsrid(h3_cell_to_boundary(h3_lat_lng_to_cell(point(the_geom), 9))::geometry, 4326) as the_geom, population from mortal.kgz_population) a
```
- Bottom: A row of controls including "ЗНАЧЕНИЯ" with a green toggle, "SQL", a refresh icon, "ОЧИСТИТЬ", and "ПРИМЕНИТЬ".

Main Map Area:

- Map of Kyrgyzstan with red hexagonal markers representing population data points.
- Map labels in Cyrillic: Predtechenka, An-Aryk, Sretenka, Besh-Oryok, Aral-Bijjny, Studencheskoye, Komsomolskoye, Frunze imeni, Tyntylyk, Ala-Too, Severnyy rassvet, Shorokov, Gavrilovka, Belovodskoye, Sadovoe, Aleksandrovka, Sokuluk, Kara-Debe, Kyrskoye, Den-Alysh, Rucheyk, Almalyu, Ak-Suu 2, Kirgizskoye, SAZ, Malaya Shalta, Shalta.
- Map controls at the bottom: Zoom in (+), zoom out (-), scale 12, search icon, "OpenStreetMap" and "EPSILON" logos, and a legend toggle showing "КАРТА" and "ДАННЫЕ".

Геоаналитик без геоданных - как рыба без воды



Финансы

Данные о транзакциях продавцов и банкоматов от ведущих банков и компаний, выпускающих кредитные карты.



Мобильность

Мобильные устройства и данные GPS дают представление о моделях движения человека.



Демография

Самые последние данные переписи, включая: возраст, доход, типы домохозяйств и многое другое.



Жилье

Статистика, цены и история недвижимости для принятия решений и инвестиций.



Дорожное движение

Данные из приложений маршрутизации и GPS для анализа моделей трафика и пассажиров.



Точки интереса

Данные о местонахождении коммерческих предприятий, ресторанов, школ, достопримечательностей и

3

КТО



Low-code и No-code в пространственном анализе

Конструктор процессов или демократизация пространственного SQL

The screenshot displays the Epsilon Workflows interface, a tool for building data processing pipelines. The workflow is titled "Загрузка данных магазинов в" (Loading store data) and "Загрузка данных о покрытии" (Loading coverage data). It consists of several steps:

- Загрузка данных магазинов в**: A data source named "moscow_stores" with 6,530 records is loaded.
- Загрузка данных о покрытии**: A data source named "towers_st" with 20,600 records is loaded.
- Разбиение данных на НЗ**: The data is processed through a "Буфер" (Buffer) step, followed by "Заполнение НЗ" (Fill N3), and then "Перекрестное соединение" (Cross join).
- Расчет выручки**: The final step is "Вызов процедуры" (Call procedure), which calculates revenue.

The interface includes a sidebar with aggregation and import/export options, a top navigation bar with "Запустить" (Run) button, and a bottom section showing a map of Moscow with red dots representing store locations. The map is titled "moscow_stores" and includes a legend for "the_geom" and "the_geom_webmercator".

Источники:
moscow_stores
cartodb_user_67be497f-8954-4894-9bbb-f352458d15ef_db.admin4example.moscow_stores

Тип: Таблица
Строки: 6 530
Показать таблицу | Показать карту

Результаты | Сообщения | Данные | Карта | SQL

Рабочий процесс еще не запущен | epsilon

Не надо звать, не надо ждать ...

The screenshot displays the Epsilon Workflows interface. On the left, a sidebar contains 'Агрегация (5)' with options like 'Группировка по', 'Итого', 'Подсчет', and 'Разгрузочка', and 'Импорт/Экспорт (2)' with 'Получить таблицу по имени' and 'Сохранить как таблицу'. The main workspace shows a workflow with components: 'Исследуемые области' (with 'store' table, 2 records), 'Перевод в индекс H3 и обогащение' (with 'Заполнение H3' and 'Соединение' steps, 526 records), 'Районы с наибольшей численностью' (with 'Сортировка по' and 'Ограничение' steps, 526 records), 'Формирование промпта' (with 'Формирование промпта' step, 30 records), and 'Генерация описаний' (with 'ML генерация текста' and 'Сохранить как таблицу' steps, 30 records). A 'Запустить' button is in the top right. Below the workflow, a table shows the results of the 'ML генерация текста' step:

ml_content_text	string
Индекс привлекательности: 7. Пояснение: Район с развитой инфраструктурой и достаточным количеством ресурсов.	7
Индекс привлекательности: 6. Пояснение: Район имеет развитую инфраструктуру, но медицинские учреждения отсутствуют.	
Индекс привлекательности: 4. Пояснение: Район с умеренной привлекательностью, так как в нём недостаточно образовательных и медицинских учреждений.	
Индекс привлекательности: 7. Пояснение: Район имеет развитую инфраструктуру с магазинами, образовательными и медицинскими учреждениями.	

On the right, a settings panel for 'ОБОГАЩЕНИЕ ДАННЫХ' shows 'ML генерация текста' is 'ВЫПОЛНЕН'. It includes settings for 'Модель' (Проф), 'Столбец с данными' (prompt), and 'Температура' (0). Below the settings, a table shows the output of the GPT component:

h3	string	cartodb_id_joined	number
8811aa6005ffff		531	
8811aa7097ffff		1044	
8811aa6063ffff		572	
8811aa70c7ffff		1065	

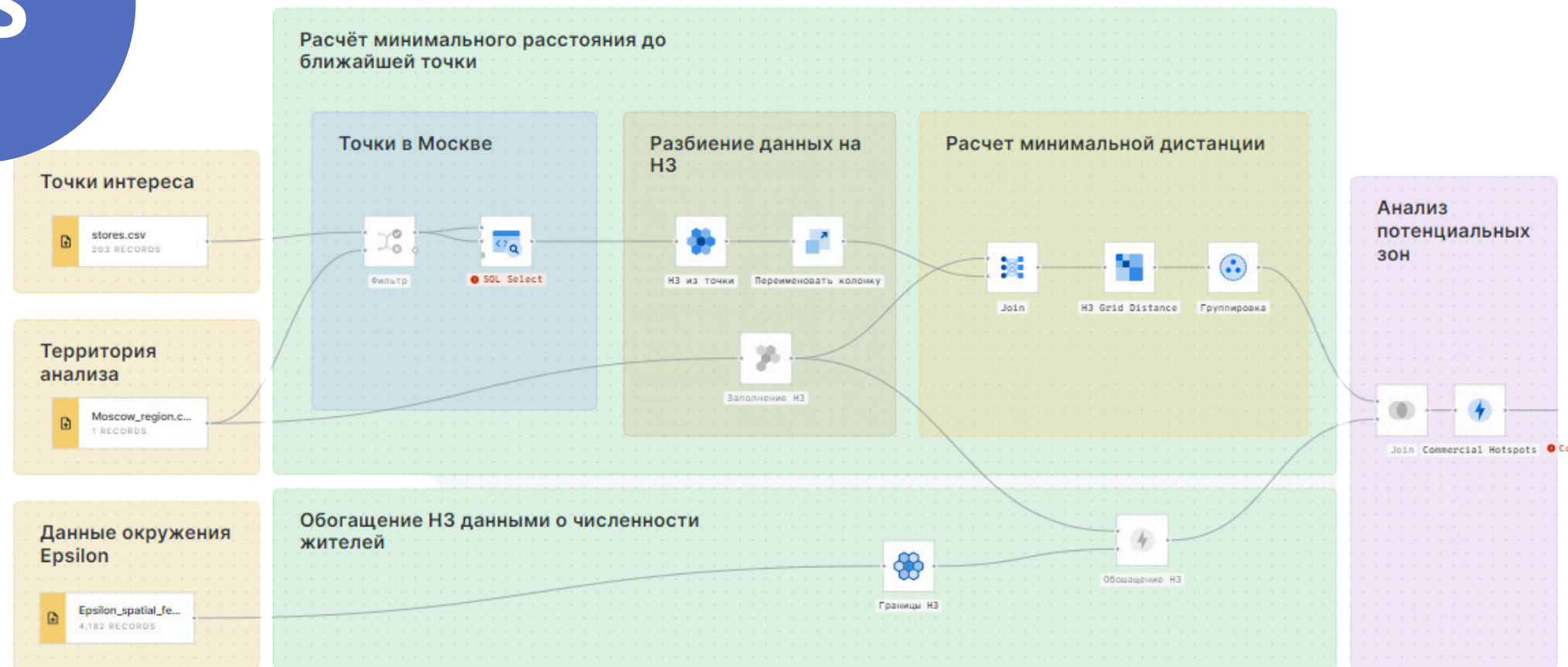
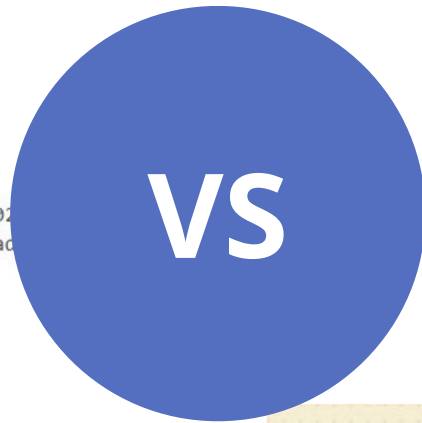
Callouts from external boxes point to various parts of the interface: 'Данные' points to the search component; 'Визуальные компоненты' points to the aggregation options; 'Процессы' points to the workflow steps; 'Настройки компонентов' points to the settings panel; 'GPT КОМПОНЕНТ' points to the GPT component in the workflow; and 'Результаты каждого шага процесса' points to the table of results.

No-code в действии

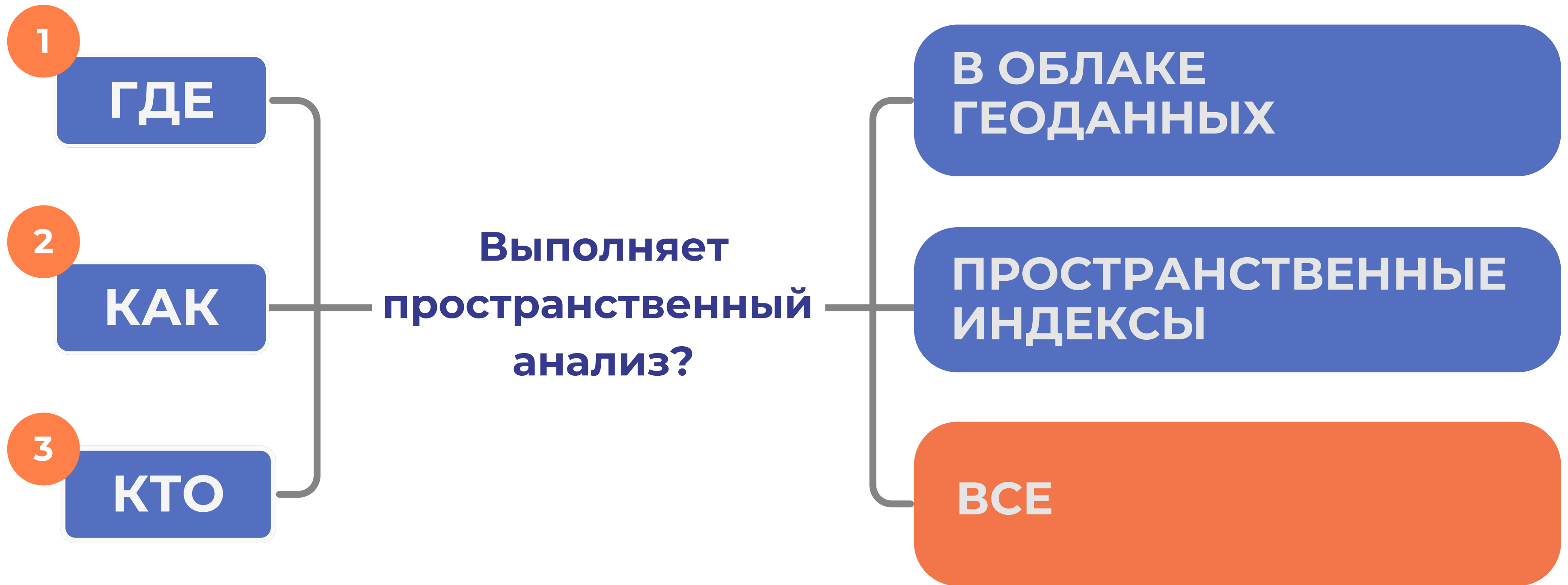
```
BEGIN
/*===== native.buffer (v1) [8385c367-75e1-4dd0-9e67-fa393f2c577c] =====*/
BEGIN
DROP TABLE IF EXISTS "epsilon_db_user_67be497f-8954-4894-9bbb-f352458d15ef_db".ttt.workflow_df925e633c45d708_368c94057b53218b_result;
CREATE TABLE "epsilon_db_user_67be497f-8954-4894-9bbb-f352458d15ef_db".ttt.workflow_df925e633c45d708_368c94057b53218b_result AS
SELECT
  ST_TRANSFORM(
    ST_BUFFER(
      ST_TRANSFORM(
        the_geom,
        4326
      )::geography,
      1000
    )::geometry,
    ST_SRID(the_geom)
  ) AS the_geom_buffer,
*
FROM "epsilon_db_user_67be497f-8954-4894-9bbb-f352458d15ef_db".admin4example.moscow_stores;
DROP INDEX IF EXISTS idx_b6025a7155fe1e90;
CREATE INDEX idx_b6025a7155fe1e90
ON "epsilon_db_user_67be497f-8954-4894-9bbb-f352458d15ef_db".ttt.workflow_df925e633c45d708_368c94057b53218b_result
USING GIST (the_geom_buffer);
END;

/*===== native.h3polyfill (v1) [87c5e892-4e6f-4435-ba22-7251406289d8] =====*/
BEGIN
IF EXISTS(SELECT 1 FROM pg_extension WHERE extname = 'h3' /*plv8*/) THEN
DROP TABLE IF EXISTS "epsilon_db_user_67be497f-8954-4894-9bbb-f352458d15ef_db".ttt.workflow_df925e633c45d708_e3332d02b071afad;
CREATE TABLE "epsilon_db_user_67be497f-8954-4894-9bbb-f352458d15ef_db".ttt.workflow_df925e633c45d708_e3332d02b071afad
WITH __h3 AS
(
/*SELECT
epsilon-un.epsilon.H3_POLYFILL(
the_geom_buffer,
9,
'центр'
) h3s
*/

```

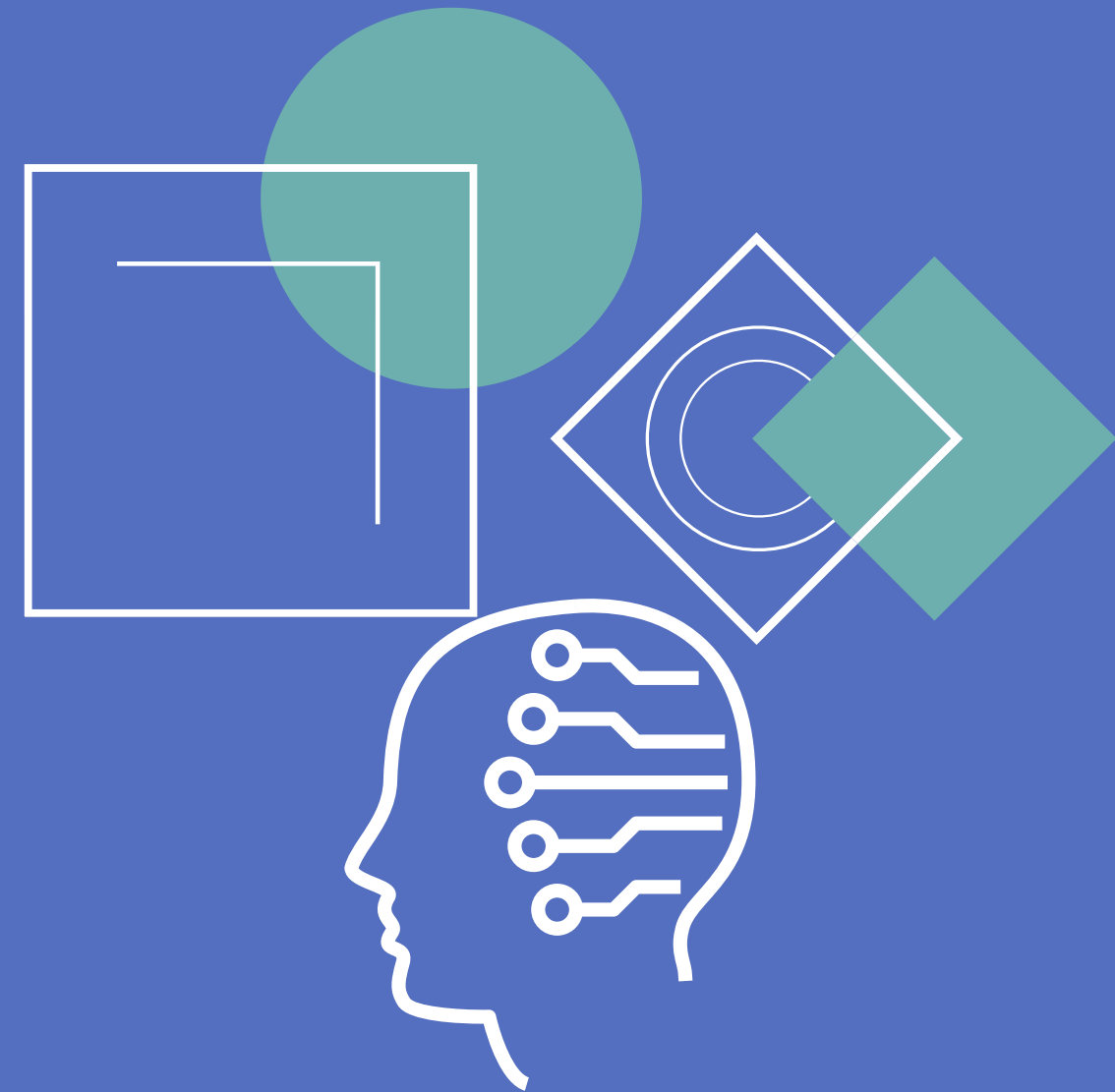


Что мы обсудили



Пример 1

**GenAI, что скажешь о
моих геоданных?**



Шаг 1: Подготовка данных для подсказок

The screenshot shows the Epsilon Workflows interface. The workflow consists of three main components:

- Исследуемые области** (Research Areas): A table component named 'store' with 2 records.
- Данные об окружении из каталога данных** (Environment Data from Data Catalog): A table component named 'spatial_msk_h3_8' with 1,000 records.
- Перевод в индекс H3 и обогащение** (Conversion to H3 Index and Enrichment): A process component that takes the 'store' and 'spatial_msk_h3_8' tables as input. It includes a 'Заполнение H3' (H3 Filling) step and a 'Соединение' (Join) step.

The bottom part of the interface shows a map of Moscow with red hexagonal regions overlaid on it, representing the H3 index.

- Выбираем области
- Делим области на шестиугольники H3
- Каждый шестиугольник “наполняем” данными

The screenshot shows the Epsilon Workflows interface with a data table displayed. The table has the following columns and rows:

h3_string	cartodb_id_joined_number	key_joined_string	female_under_1_joined_number	male_under_1_joined_number	female_1_to_4_joined_number
881181b641ffff	70	881181b641ffff	5,08	5,297	23,561
881181b643ffff	71	881181b643ffff	44,857	46,766	208,029
881181b645ffff	72	881181b645ffff	30,998	32,317	143,754
881181b647ffff	73	881181b647ffff	25,9	27,002	120,111

Шаг 2: Создание промптов для каждого пространственного шестиугольника

The screenshot displays the Epsilon Workflows interface. The main workspace shows a workflow with four main stages:

- Исследуемые области** (Study Areas): Includes a 'store' table with 2 records.
- Данные об окружении из каталога данных** (Environment Data from Data Catalog): Includes a 'spatial_msk_h3_8' table with 1,888 records.
- Перевод в индекс H3 и обогащение** (Conversion to H3 Index and Enrichment): Includes 'Заполнение H3' (526) and 'Соединение' (526) components.
- Районы с наибольшей численностью** (Regions with Highest Population): Includes 'Сортировка по' (526) and 'Ограничение' (100) components.
- Формирование промпта** (Prompt Formation): Includes 'Создание столбца' (100) component.

The right sidebar shows the configuration for the 'Создание столбца' component, which is marked as 'Выполнен' (Completed). It includes a 'Настройки' (Settings) section with a 'Имя для нового столбца' (Name for new column) field set to 'Prompt' and a 'Выражение' (Expression) section containing a SQL query:

```
1 concat('Дай мне индекс привлекательности этого района основываясь на плотности населения и ресурсов вокруг. Численность населения: ', population_joined, '. Ресурсы вокруг выражены следующими показателями: ', retail_joined, ', ', magasins_joined, ', ', education_joined, ', ', образовательных учреждений; ', healthcare_joined, ', ', медицинских заведений; ', financial_joined, ', финансовых учреждений; ', food_drink_joined, ', объектов общественного питания; ', tourism_joined, ', туристических объектов.2 Формат ответа: "Индекс привлекательности: . Пояснение: ".
```

At the bottom, a table displays the results of the 'Создание столбца' component, showing 100 rows and 52 columns. The table has columns 'male_joined', 'number', and 'prompt'. The 'prompt' column contains the generated prompts for different regions.

male_joined	number	prompt
4 837,684		Дай мне индекс привлекательности этого района основываясь на плотности населения и ресурсов вокруг. Численность населения: 10383.801. Ресурсы вокруг выражены следующими показателями: 26 магазинов; 2
1 497,652		Дай мне индекс привлекательности этого района основываясь на плотности населения и ресурсов вокруг. Численность населения: 3214.621. Ресурсы вокруг выражены следующими показателями: 0 магазинов; 2
4 742,552		Дай мне индекс привлекательности этого района основываясь на плотности населения и ресурсов вокруг. Численность населения: 10179.6045. Ресурсы вокруг выражены следующими показателями: 60 магазинов
6 273,782		Дай мне индекс привлекательности этого района основываясь на плотности населения и ресурсов вокруг. Численность населения: 13466.298. Ресурсы вокруг выражены следующими показателями: 15 магазинов;

- Пишем шаблон промпта, с учётом ключевой информации о плотности населения и точка интереса
- Запускаем автоматический процесс создания промптов для каждого шестиугольника по шаблону на основании собранных данных

Шаг 3: Генерация текста подсказок с использованием LLM

The screenshot displays the Epsilon Workflows interface. The main workspace shows a workflow with the following steps:

- Исследуемые области** (Research Areas): Includes a table component 'store' with 2 records.
- Данные об окружении из каталога данных** (Environment Data from Data Catalog): Includes a table component 'spatial_msk_h3_8' with 1,468 records.
- Перевод в индекс H3 и обогащение** (Conversion to H3 Index and Enrichment): Includes components 'Заполнение H3' and 'Соединение'.
- Районы с наибольшей численностью** (Areas with the Highest Population): Includes components 'Сортировка по' and 'Ограничение'.
- Формирование промпта** (Prompt Formation): Includes a component 'Формирование промпта'.
- Генерация описаний** (Description Generation): Includes components 'ML генерация текста' and 'Сохранить как таблицу'.

The right sidebar shows the configuration for the 'ML генерация текста' component, which is marked as 'ВЫПОЛНЕН' (Completed). The settings include:

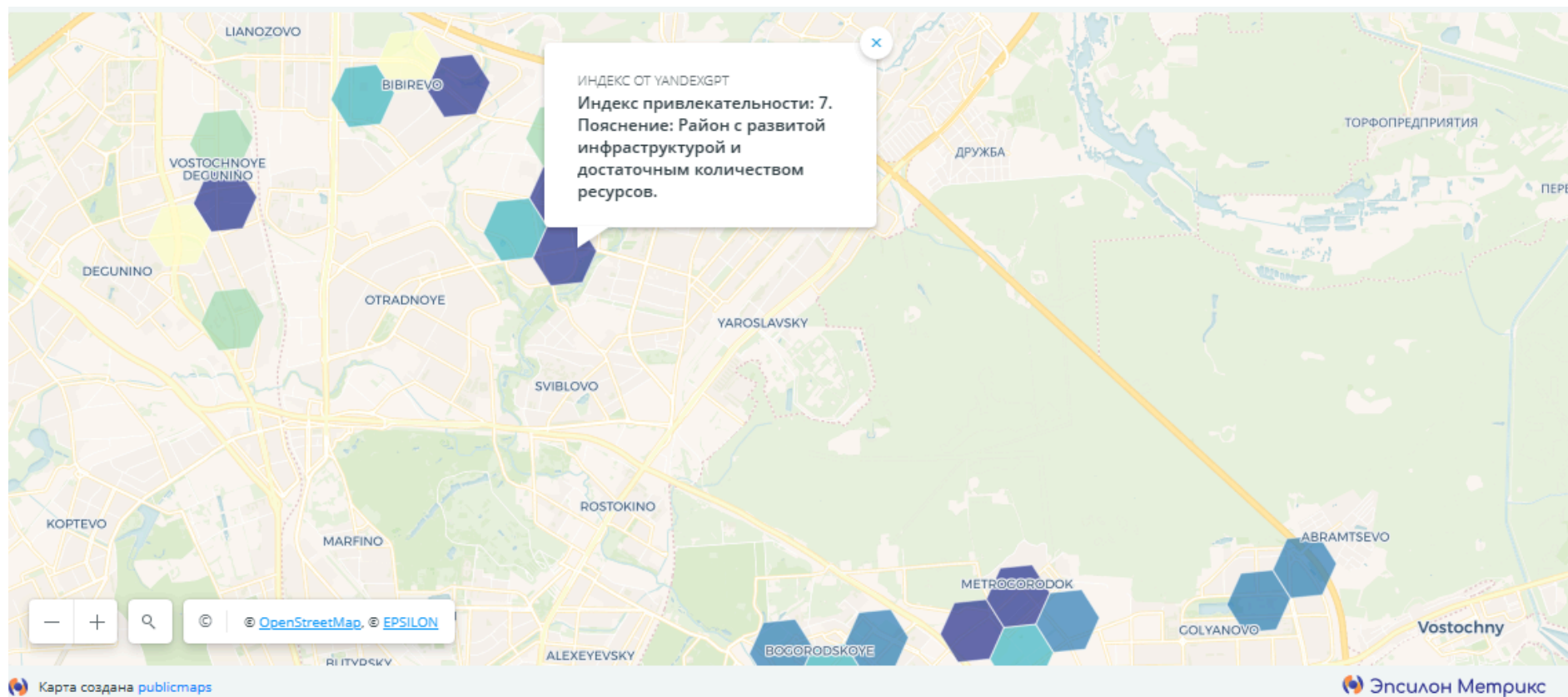
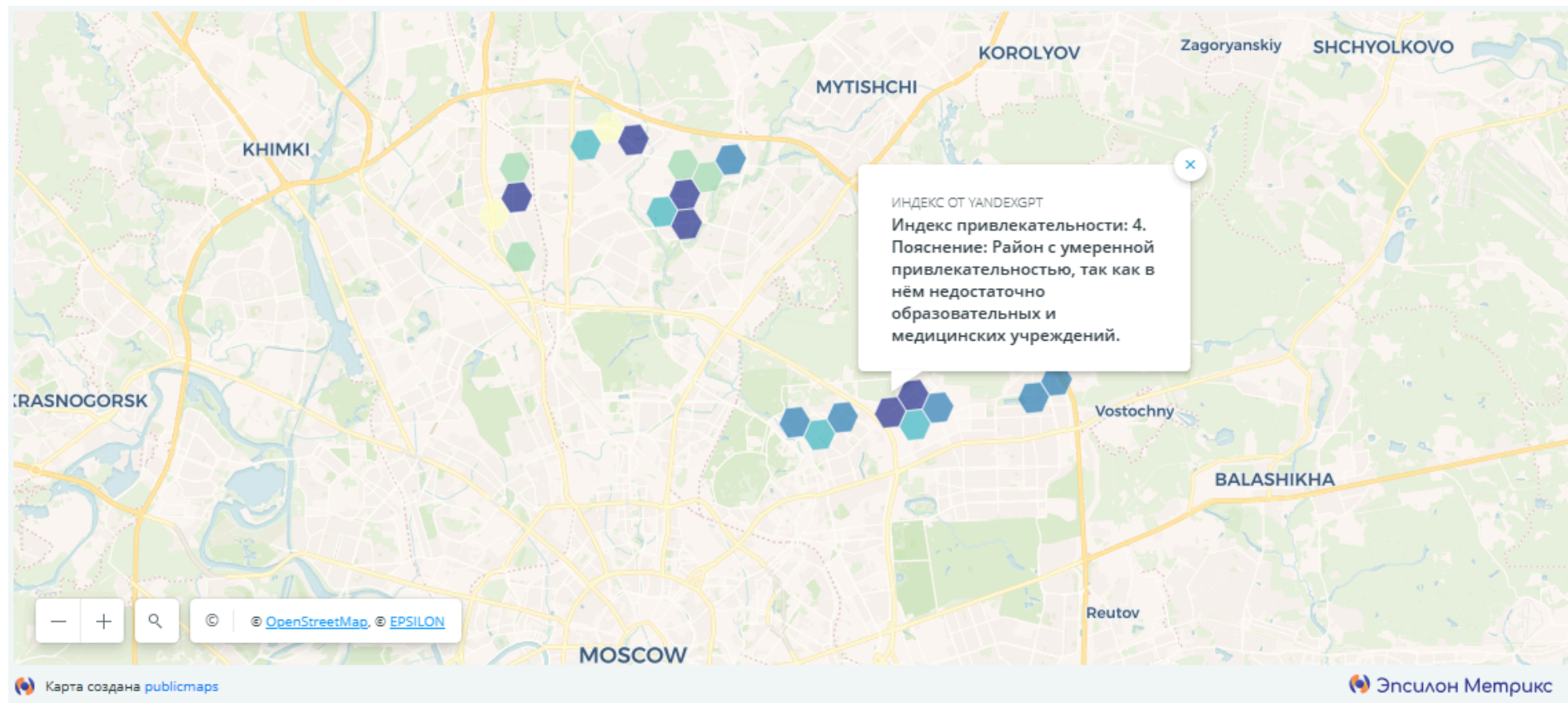
- Модель: Проф
- Столбец с данными: prompt
- Температура: 0

Below the workflow, the results of the 'ML генерация текста' component are displayed in a table with 30 rows and 54 columns. The table shows the generated text descriptions for different areas.

ml_content_text string	h3 string	cartodb_id_joined number
Индекс привлекательности: 7. Пояснение: Район с развитой инфраструктурой и достаточным количеством ресурсов.	8811aa6005ffff	531
Индекс привлекательности: 6. Пояснение: Район имеет развитую инфраструктуру, но медицинские учреждения отсутствуют.	8811aa7097ffff	1044
Индекс привлекательности: 4. Пояснение: Район с умеренной привлекательностью, так как в нём недостаточно образовательных и медицинских учреждений.	8811aa6063ffff	572
Индекс привлекательности: 7. Пояснение: Район имеет развитую инфраструктуру с магазинами, образовательными и медицинскими учреждениями.	8811aa70c7ffff	1065

- Включаем компонент генерации текста в процесс
- Запускаем процесс генерации текстов

Шаг 4: Создание интерактивной карты с текстовыми описаниями



- Создаём карту на основании результирующей таблицы
- Настраиваем дизайн карты
- Настраиваем вывод сгенерированных текстовых описаний ячеек
- Публикуем карту и направляем при желании ссылку на неё всем заинтересованным
- Видно, что модель поняла наши промпты и описания точные

Пример 2

**Где разместить
зарядные станции для
электромобилей**



Шаг 1: Определение зон с потенциально высоким спросом на зарядные станции

The screenshot displays the Epsilon Workflows interface with a workflow titled "Поиск областей с высокой плотностью населения вне зон покрытия станциями". The workflow consists of several steps:

- Существующие зарядные станции**: Data source "kgz_stations" (52 записей).
- Численность населения**: Data source "kontur_populatio..." (83 882 записей).
- Поиск областей с высокой плотностью населения вне зон покрытия станциями**: A sequence of steps including "Буфер", "Заполнение НЗ", "Соединение", "Условие", and "Пользовательский SQL выбор".
- Объединение слоев и сохранение**: A step for joining and saving the data.
- Перевод в индекс НЗ**: A step for converting to an index.

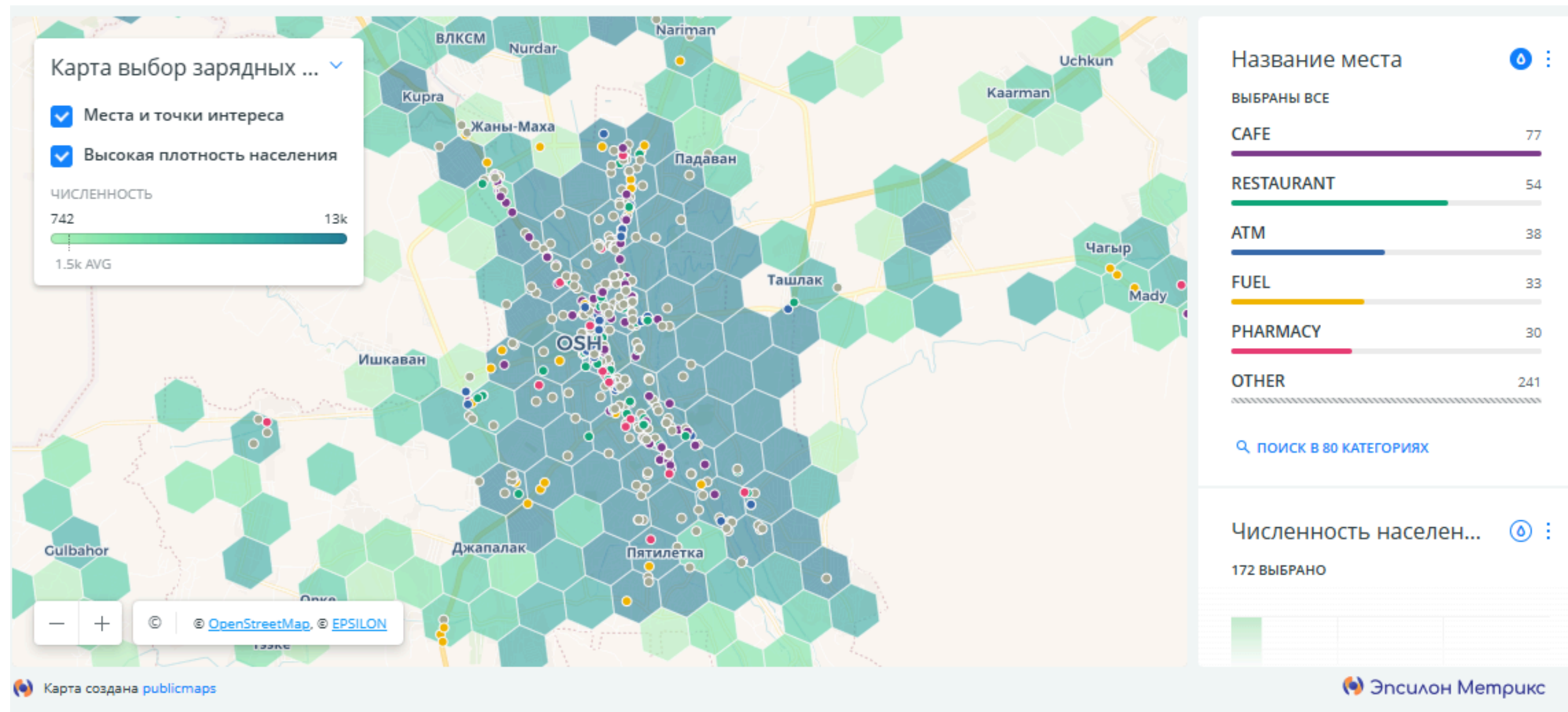
The right sidebar shows the "Пользовательский SQL выбор" step with a success message and the following SQL statement:

```
1 select h3_joined as h3,  
2 population_joined as  
3 population_from #a  
4 where population_joined >  
5 (SELECT  
6 PERCENTILE_CONT(0.97)  
7 within group (order by  
8 population_joined) AS  
9 percentile_97  
10 FROM  
11 #a)
```

The bottom of the interface shows a map of the Andijon region with a cluster of red dots representing the identified high-demand zones. The map includes labels for "ANDIJON", "Oyim", "Xanabad", "Gumbaz", "vrak", and "Kantay".

- Где находятся действующие станции?
- Что рядом с ними?
- Что влияет на их эффективность?
- Где будет такой же высокий спрос?
- Почему именно они?

Шаг 2: Визуализация результатов анализа и создание интерактивной карты



- Оптимальные локации
- Зоны с высоким спросом
- Точки интереса

Пример 3

Как выбрать место для сетевого магазина



Поиск территорий - двойников

Слои

- Розничные магазины
- МАГАЗИНЫ
- Созданные магазины
- СМОДЕЛИРОВАННЫЕ МАГАЗИНЫ
- Конкуренты
- Население
- Точки интереса
- Зоны обслуживания
- Слои

Поиск Близнецов
Для магазина: Москва, ул. Каргопольская, дом 18, стр. 1

Области-близнецы

TA231370	99.99%
TA230205	99.99%
TA229640	99.99%
TA230312	99.99%
TA230183	99.99%
TA229029	99.99%
TA231093	99.99%
TA228470	99.99%
TA242173	99.99%
TA229365	99.99%
TA229750	99.99%
TA231281	99.99%

Адрес или точка

Похожие локации

Спасибо!

 epsilonmetrics.ru

 ceo@epsilonmetrics.ru



@EPSILONMETRICS

Ольга Ведерникова, Эпсилон Метрикс