

# Метод кластеризации предпочтений жителей города по перемещению

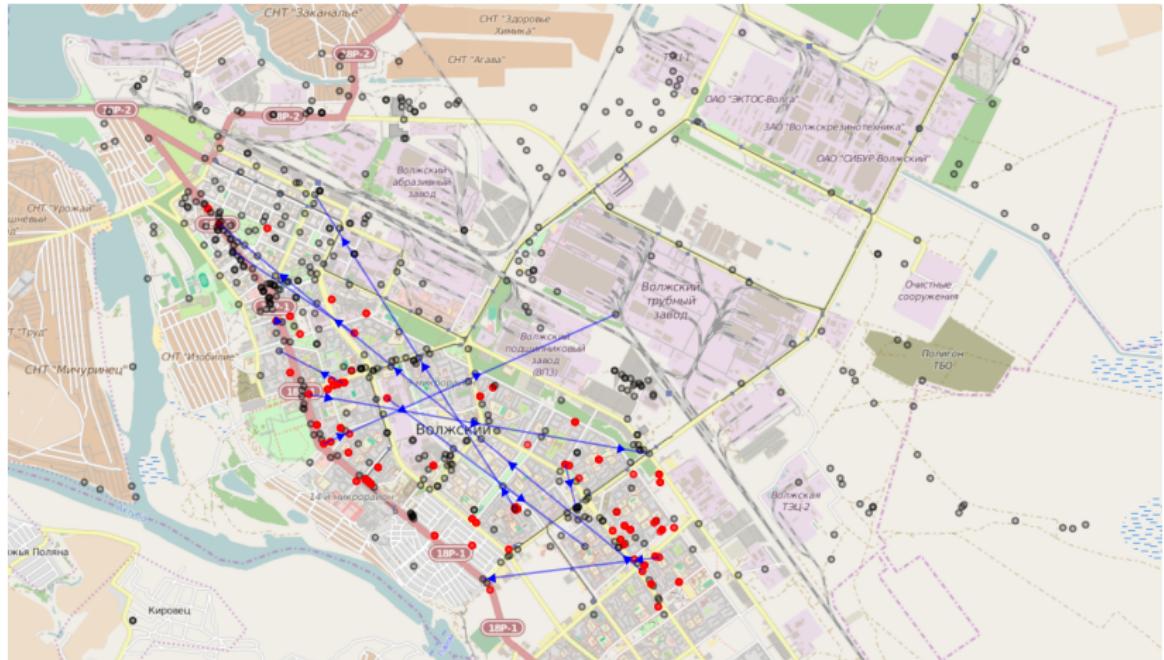
Чечеткин И. А., САПР-2.1п

Волгоград, 2016г.

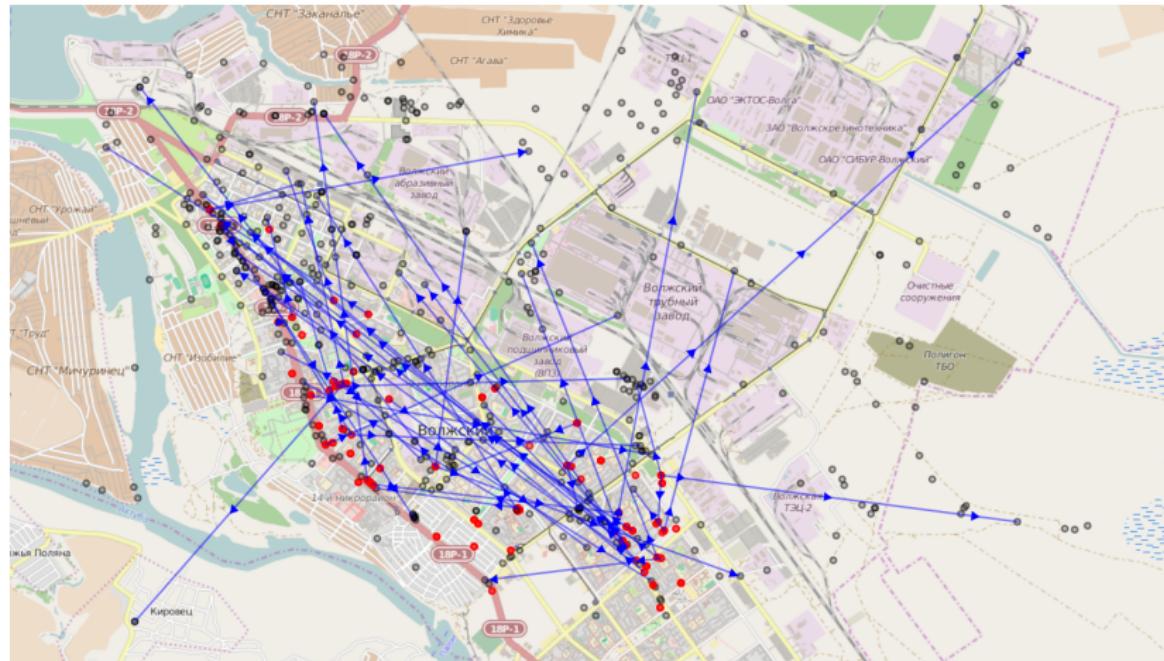
# Формулировка проблемы

**Актуальность.** В настоящее время формирование маршрутов в городской среде осуществляется на основе положений, заложенных в городской план развития. Обычно, эта информация достаточно устаревшая и не учитывает предпочтения жителей. На основе данных о предпочтениях жителей требуется разработать эффективный метод кластеризации предпочтений жителей города по перемещению.

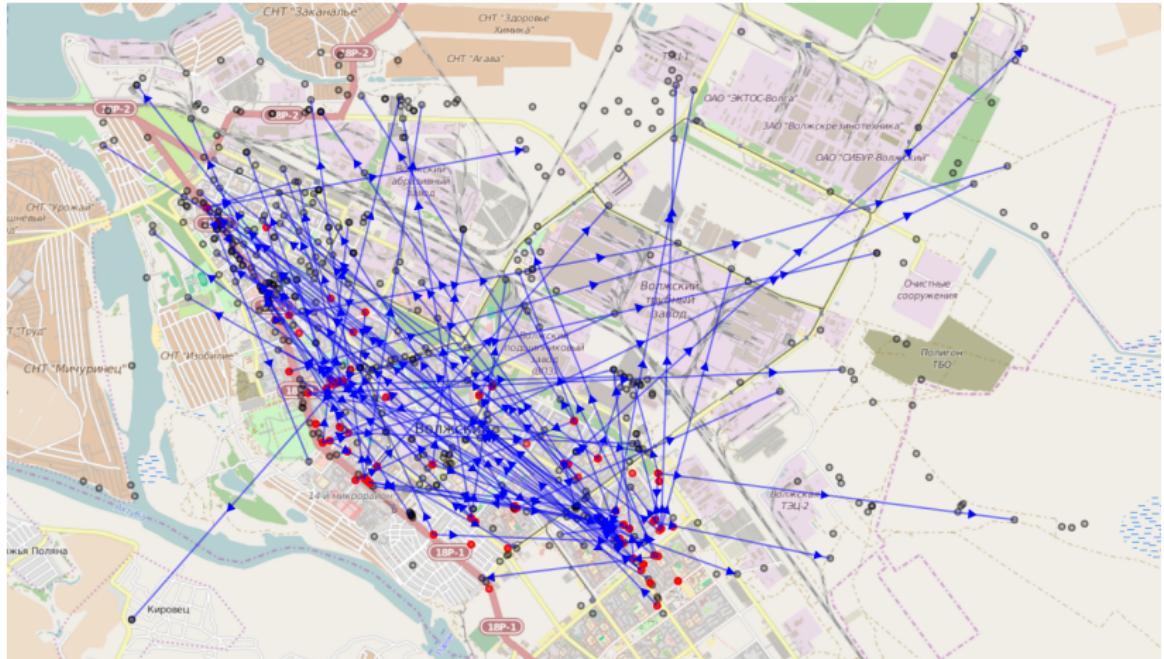
# Перемещения



# Перемещения



# Перемещения



# Перемещения

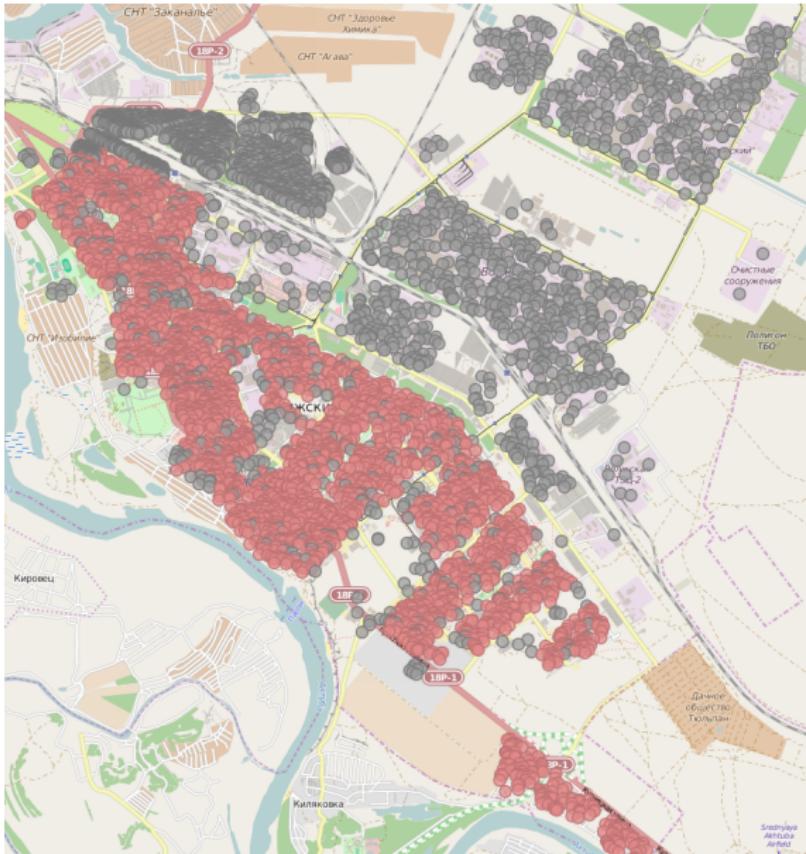


**Цель работы** – разработка метода кластеризации предпочтений жителей для минимизации дискомфорта перемещения в городе.

**Задачи:**

- выбор алгоритма кластеризации;
- разработка метода учета географических особенностей местности;
- разработка критериев для оценки качества кластеризации;
- генерация исходных данных;
- визуализация полученных результатов.

# Исходная выборка



# Используемый алгоритм

Псевдокод алгоритма K-Means:

**ВВОД** точки, положение\_центроидов, количество\_итераций  
итерация = 0, пред.\_положение = []

**ДЕЛАТЬ ПОКА** итерация < количество\_итераций **ИЛИ**

пред.\_положение != положение\_центроидов:

рассчет принадлежности точек

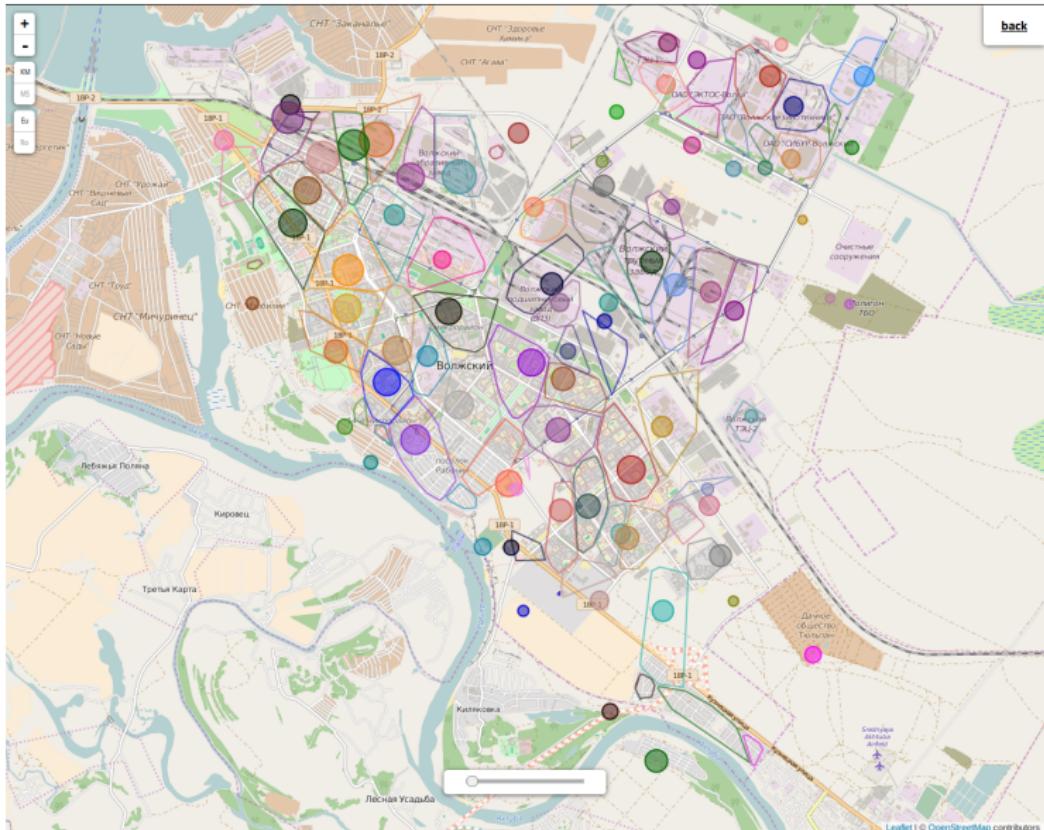
пред.\_положение = положение\_центроидов

положение\_центроидов = средние координаты точек,  
принадлежащих кластеру

итерация += 1

**ВЫВОД** положение\_центроидов

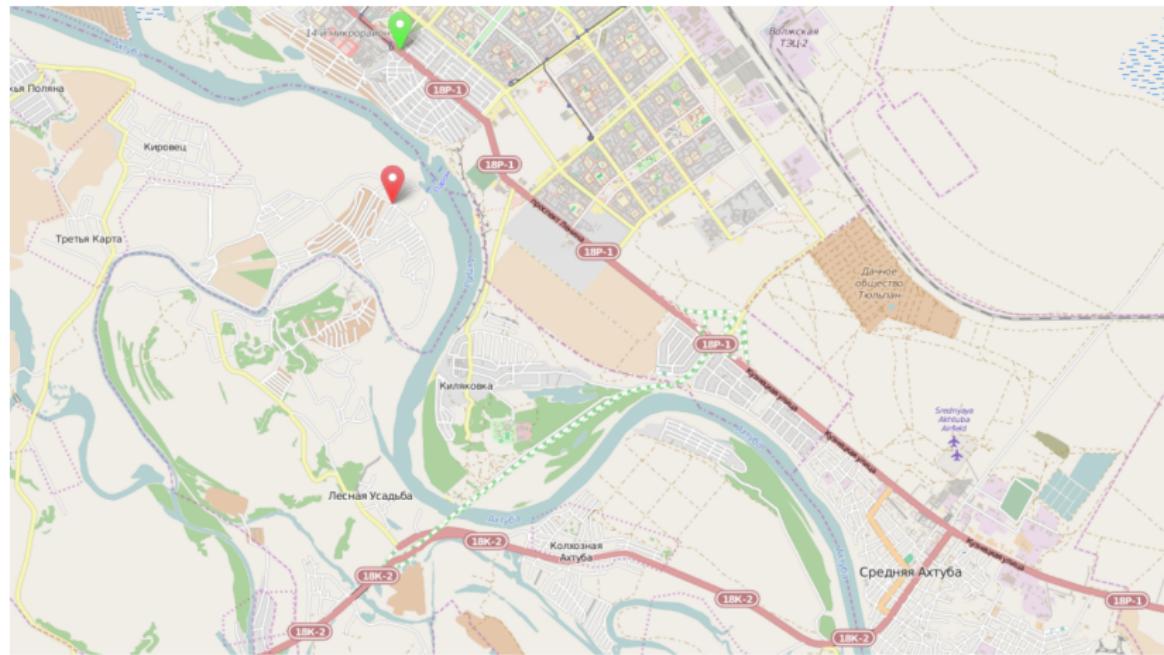
# Прототип



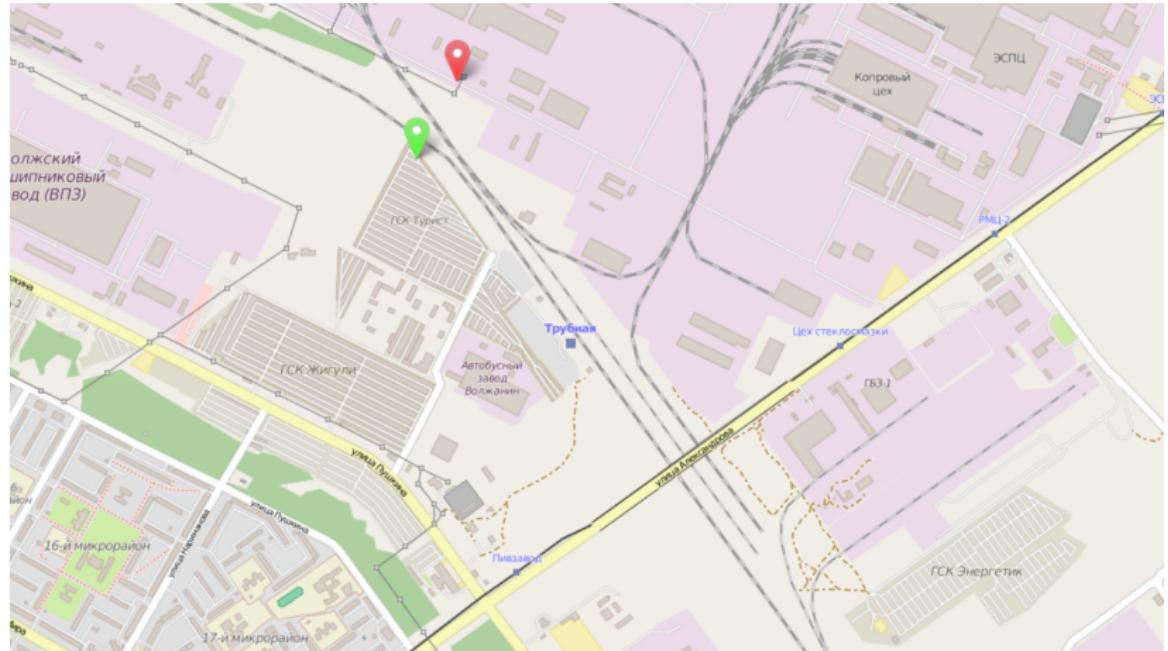
# Прототип



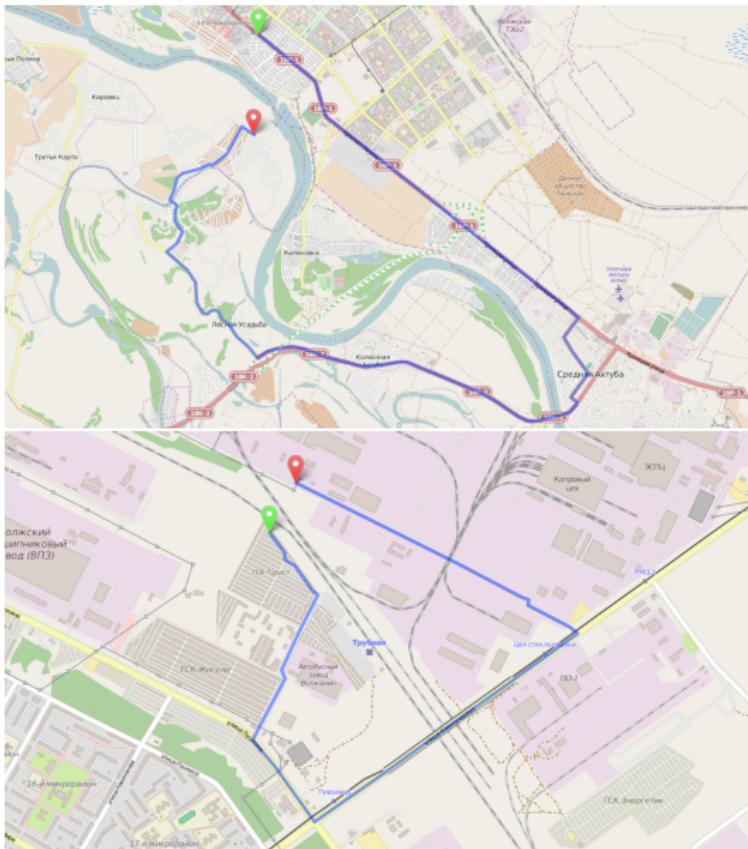
# Метрика



# Метрика

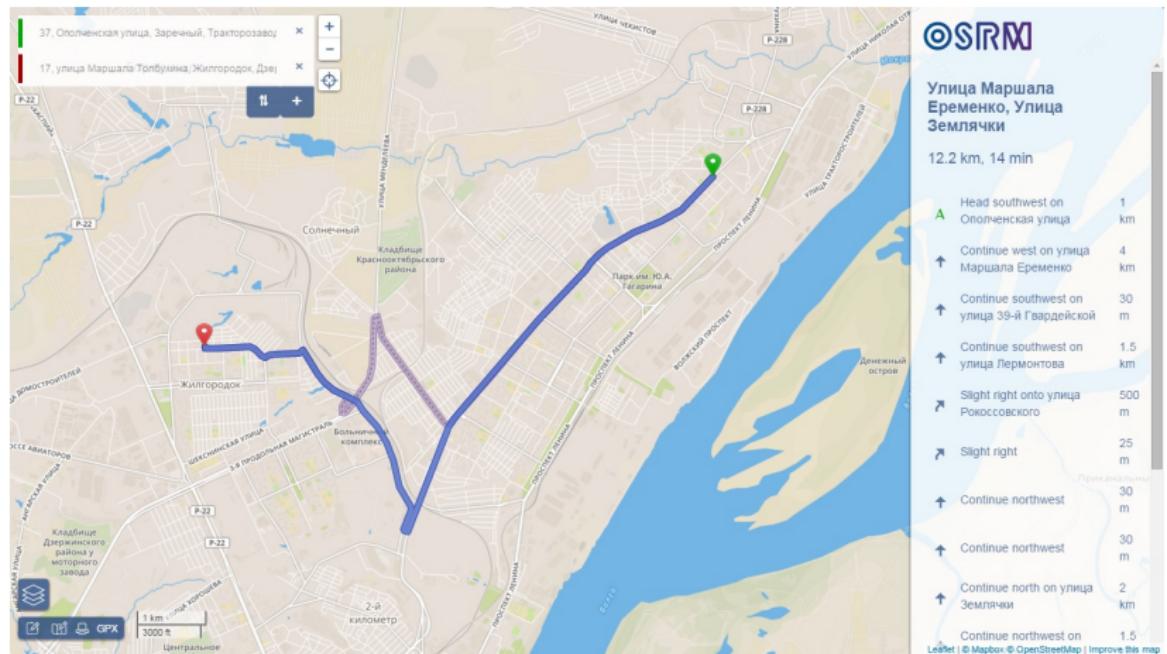


## Метрика

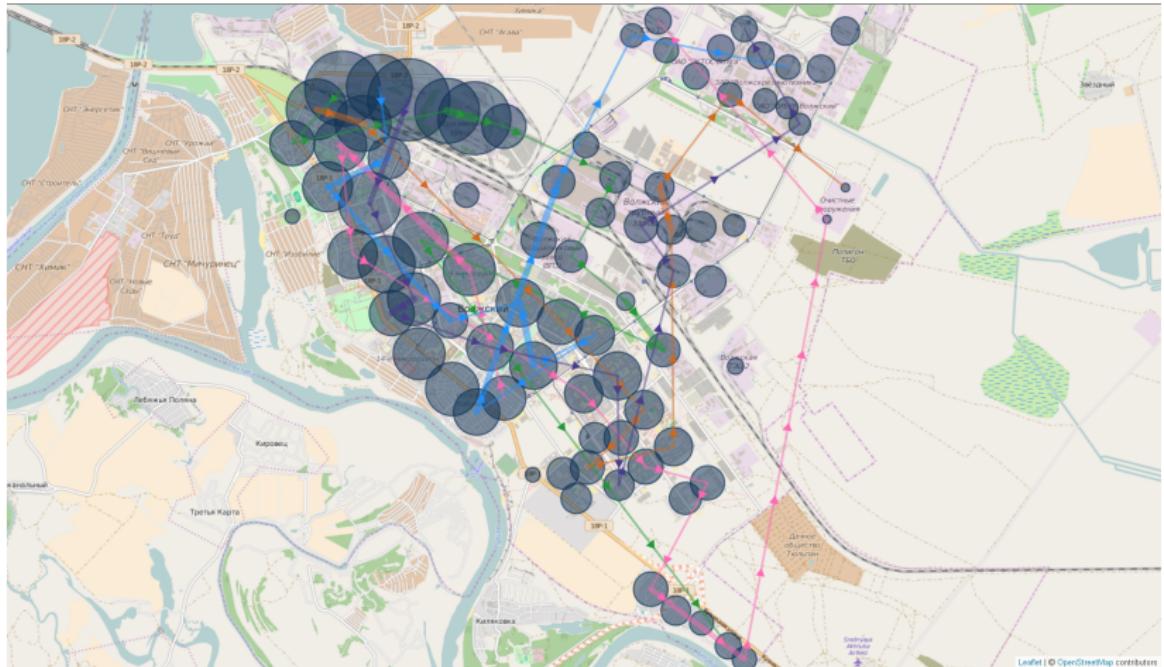


# Метрика

Пример использования движка OSRM:



# Построение маршрутов



Ссылка на приложение:

<http://vstu-cad-stuff.github.io/routing/>

Спасибо за внимание