

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное
государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Забайкальский
государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Магистерская диссертация

Экспериментальные исследования выбросов загрязнений в городе Чита



Выполнил: Магистрант группы _ПО (ЧС) м-18
Алешков Евгений Витальевич

Руководитель работы: зав. кафедрой Техносферная безопасность, кандидат
технических наук Звягинцев В.В

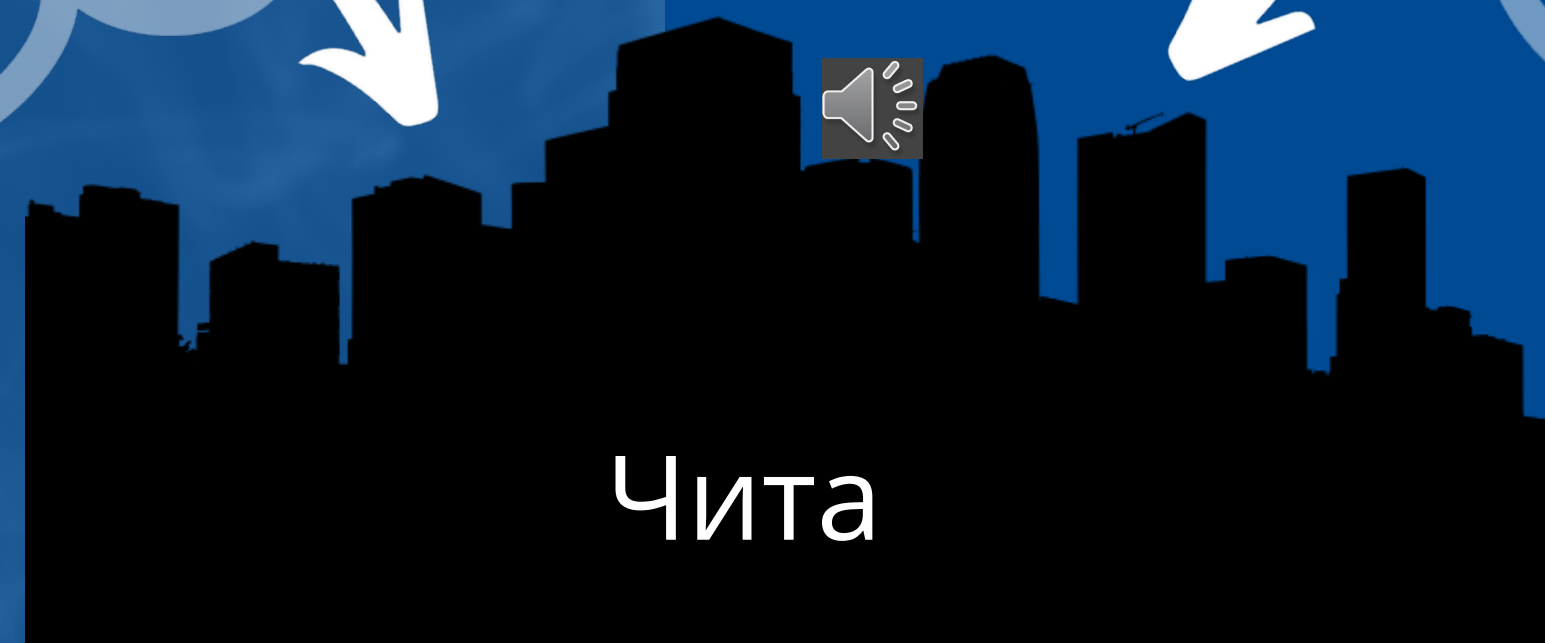
Чита

2020

Актуальность:

ухудшение атмосферного
воздуха

увеличение содержания
углекислого газа и
других вредных
соединений



Чита

Жизнь в Чите становится неблагоприятной для здоровья
человека.

Научная новизна: Мониторинг снежного покрова и расчеты выбросов от неорганизованных источников позволяют более полно получать данные для реализации программ по снижению выбросов в атмосферу городов.

Что имеем на сегодняшний день



**организованные стационарные
источники**

Как должно быть



Автотранспорт

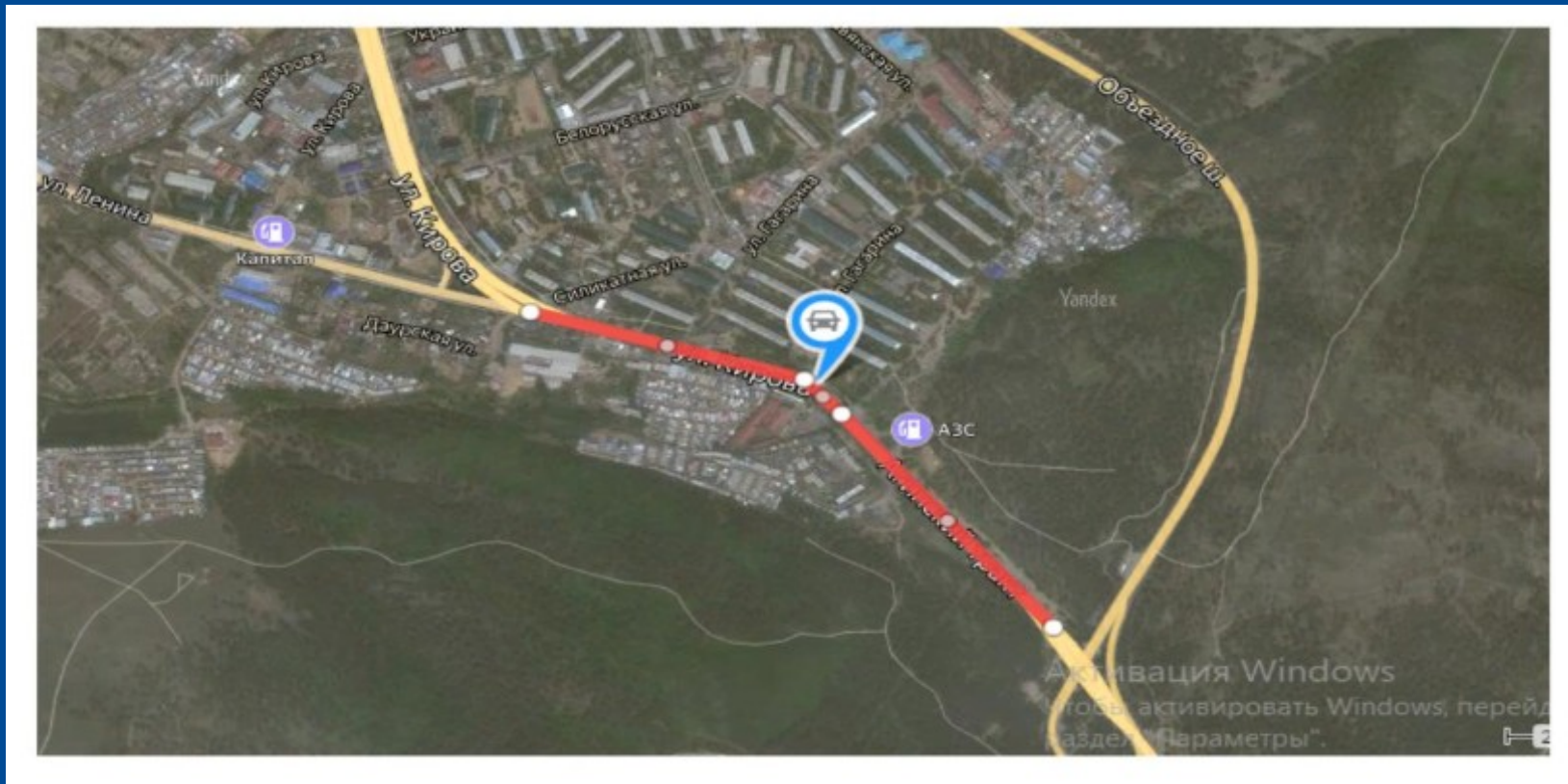
**Организованные
стационарные
источники**

**Неорганизованные
стационарные источники
(Котлы, печи)**

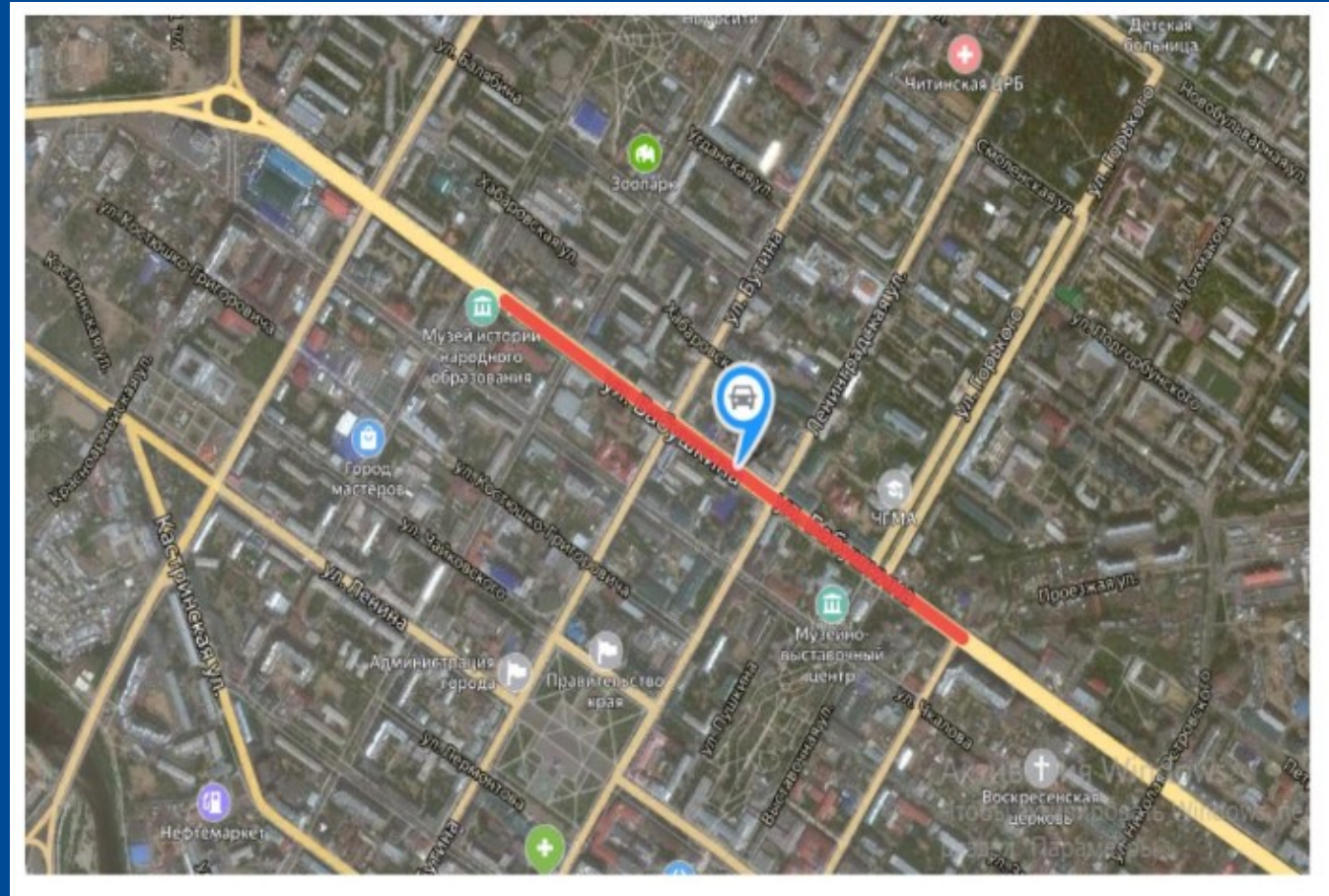
Вторая часть работы
посвящена расчётам
выбросов от печей, котлов
и автотранспорта.

Годовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных неорганизованных источников в городе Чита

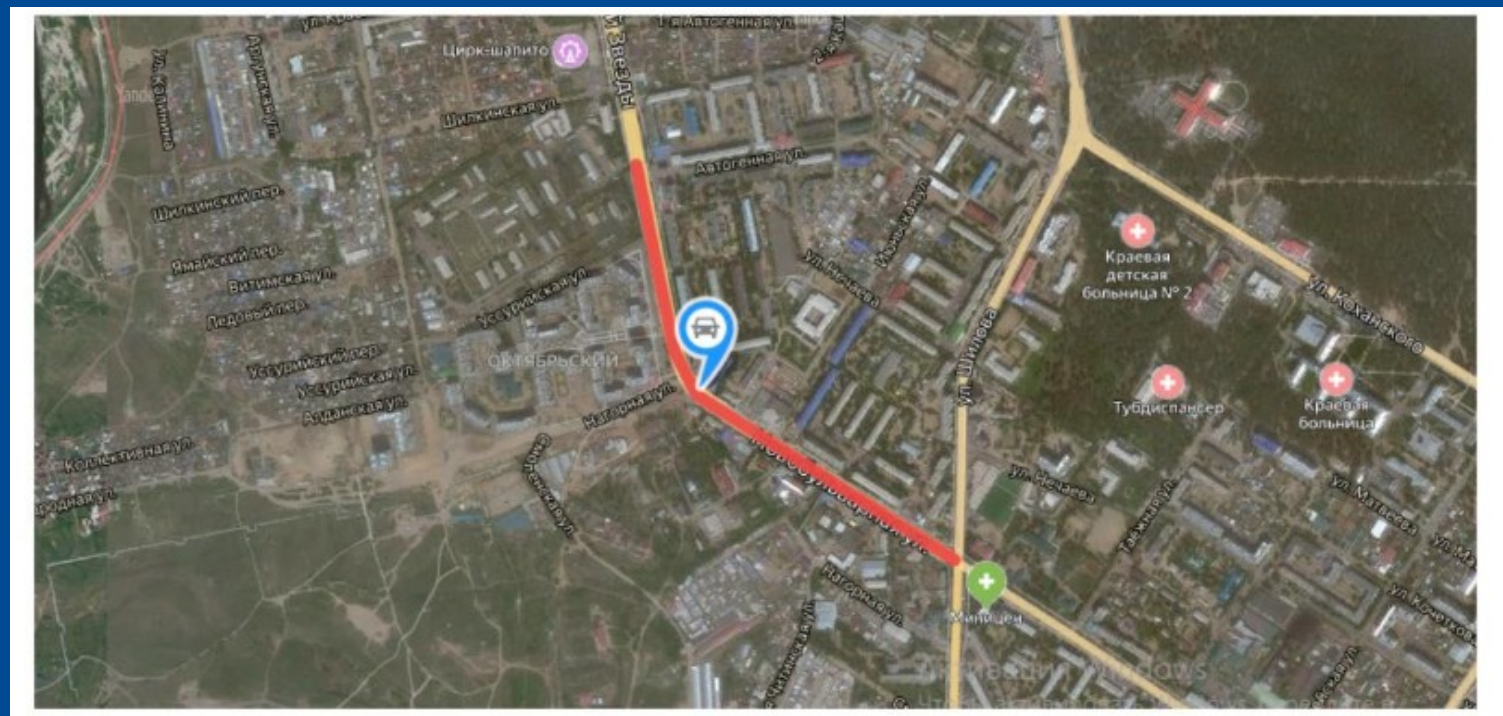
Название угля	Использование %	Выбросы загрязняющих веществ					
		ТЧ	SO ₂	CO	NO ₂	NO	CO ₂
Единица измерения		тонны	тонны	тонны	тонны	тонны	тонны
Татауровский уголь	41	211,4	69,2	762,5	22,88	3,718	25287,7
Черновский уголь	36	68,6	39,2	241,8	7,28	1,183	8353,7
Другие угли	13	264,8	225,7	669,5	20,08	3,263	33867,3
Дрова хвойных пород	8	6,7	1,6	165,5	4,48	0,728	7980
Дрова лиственных пород	2	1,7	0,4	41,4	1,12	0,182	1916,8
Всего:		553,2	336	1880,6	55,76	9,061	77405,5



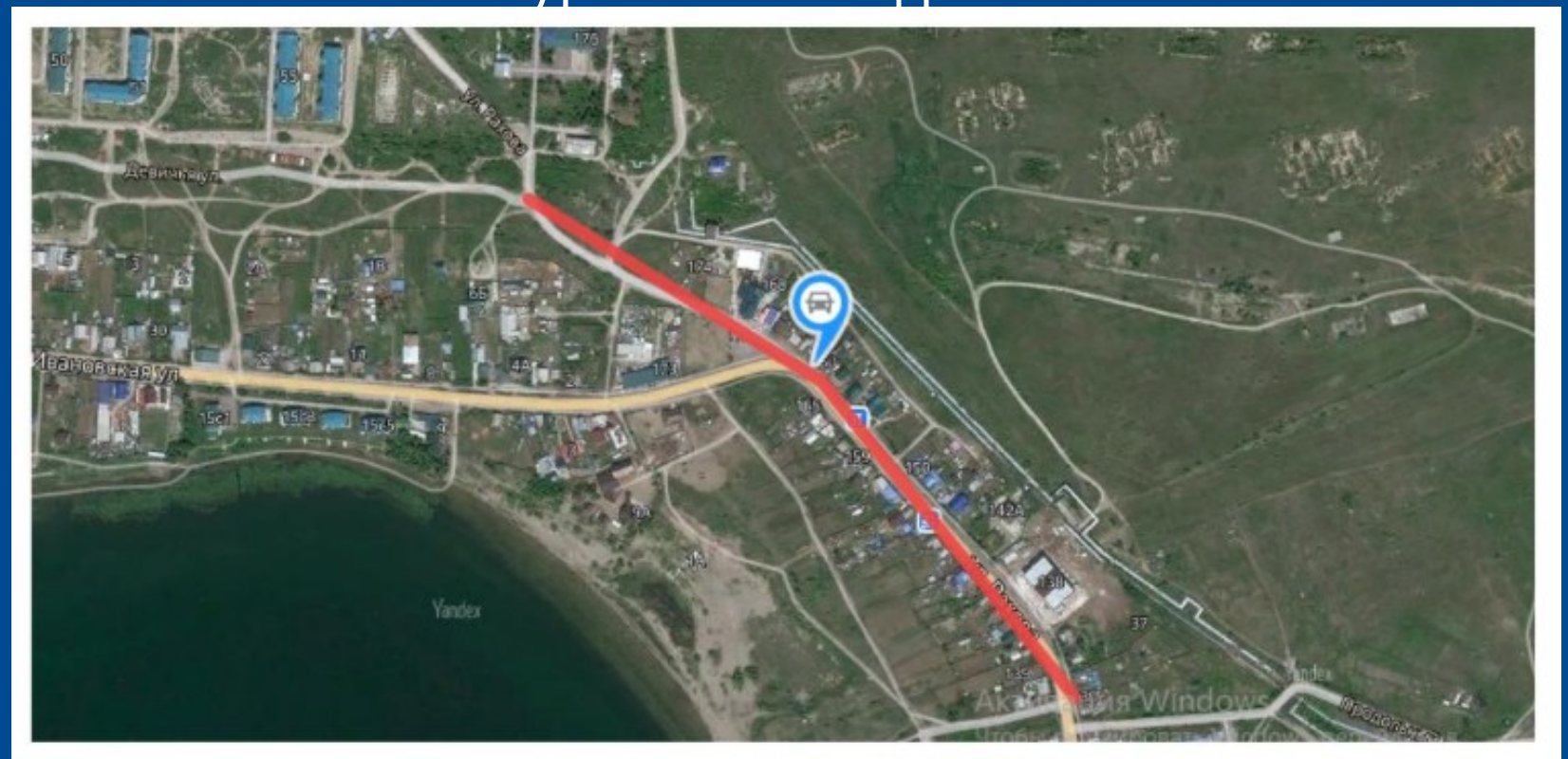
Участок ул.Кирова, где проводились натурные исследования



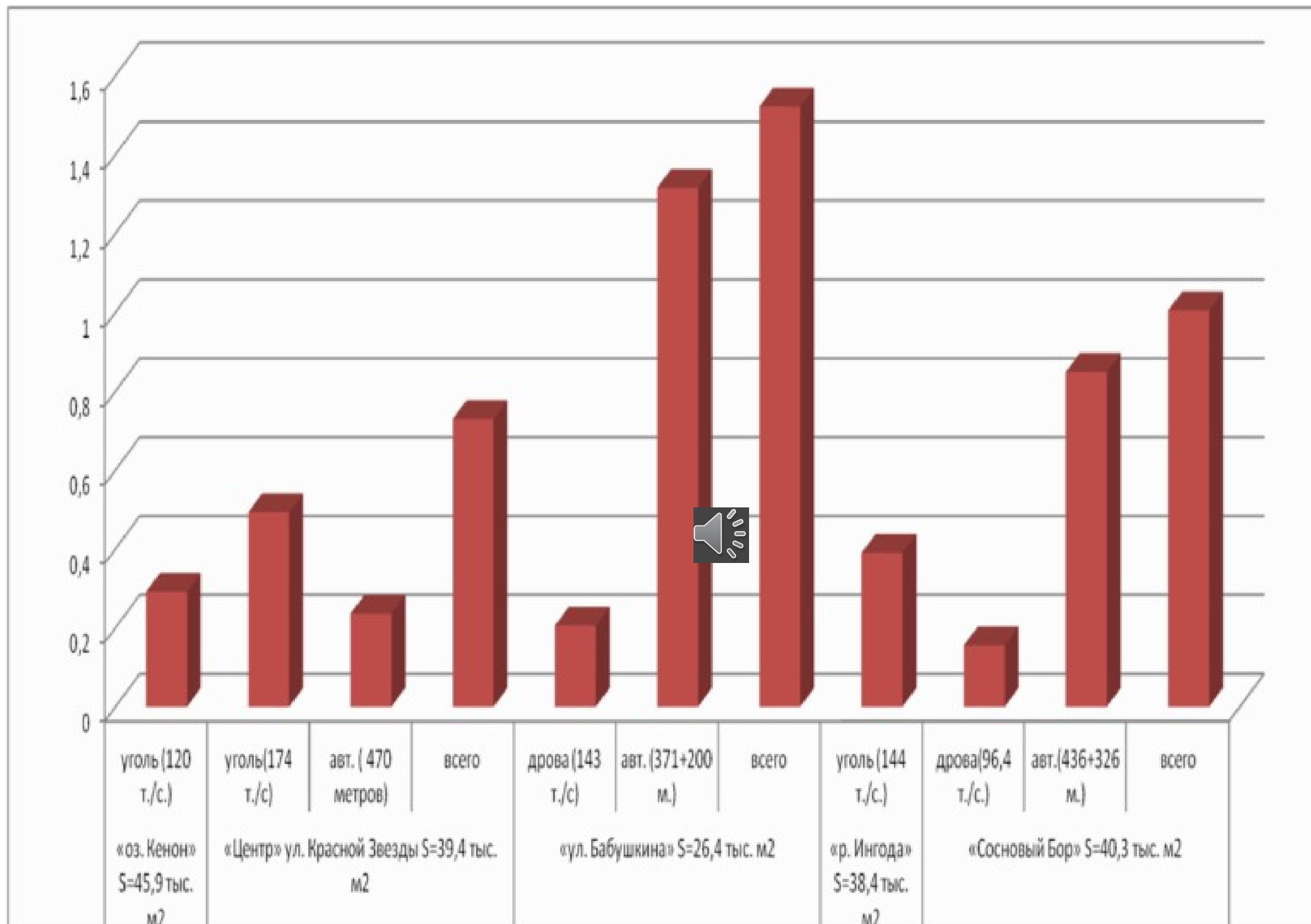
Участок ул. Бабушкина, где проводились натурные исследования



Участок ул. Красной Звезды, где проводились натурные исследования

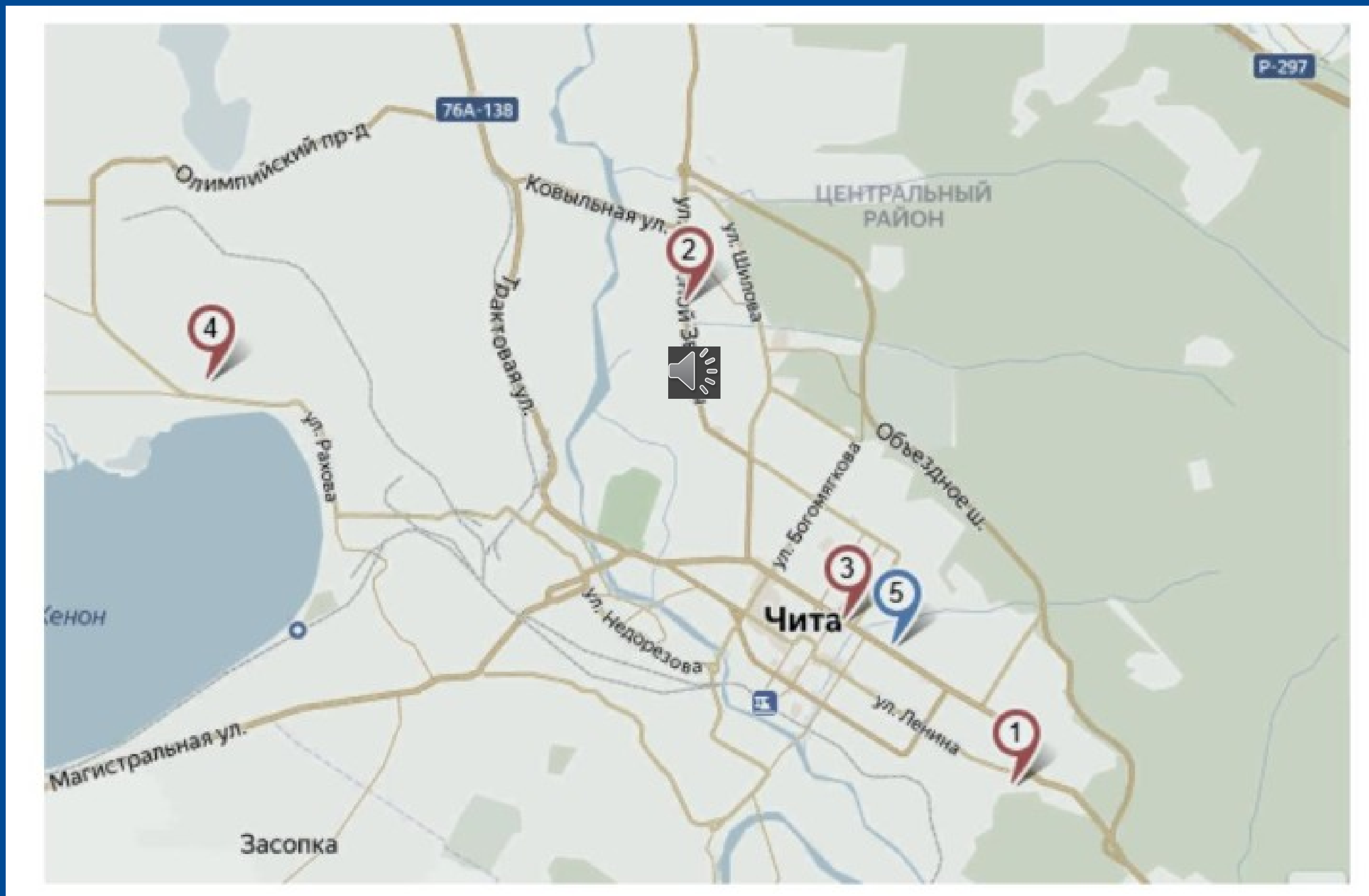


Участок ул. Рахова, где проводились натурные исследования



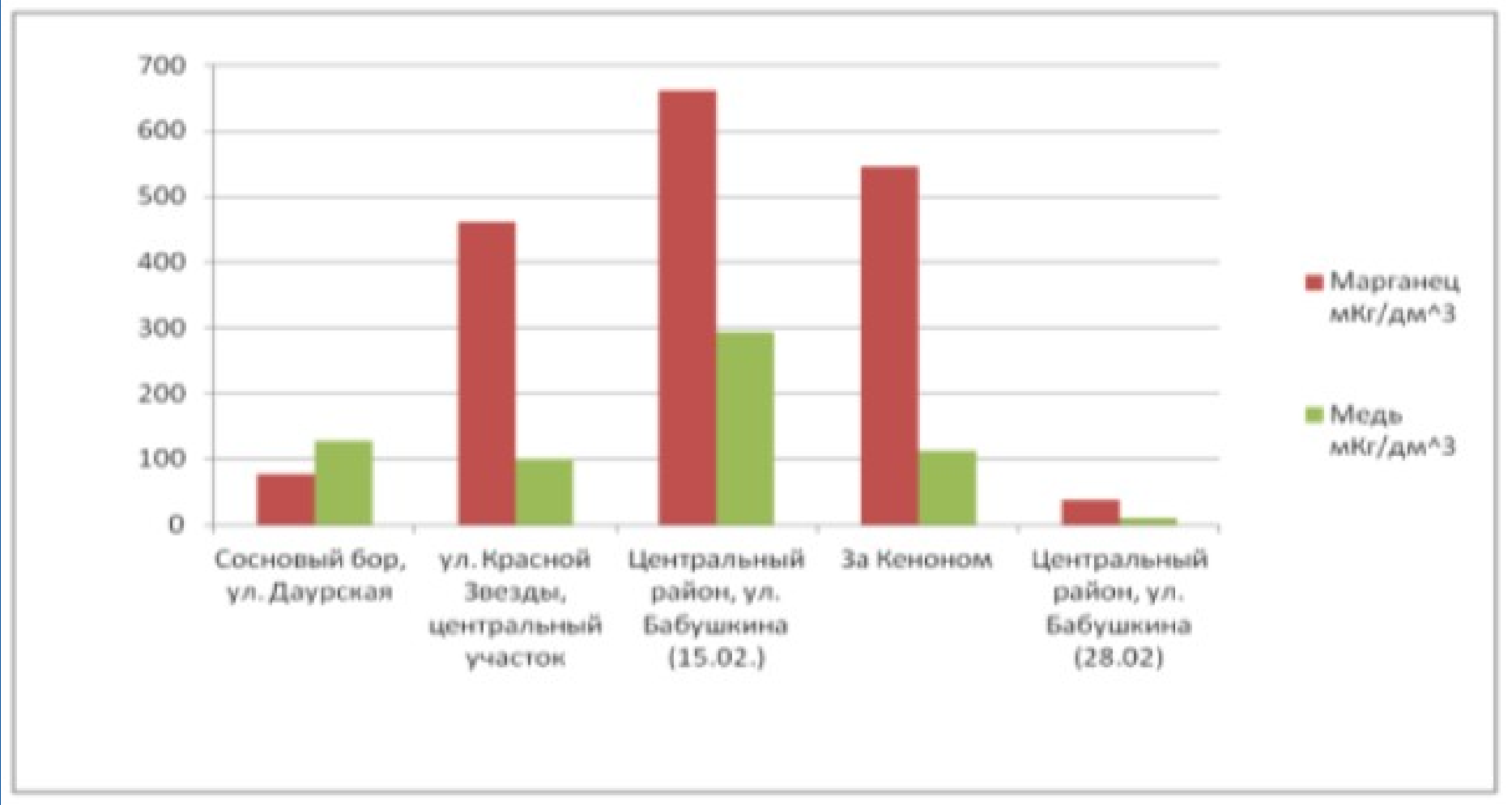
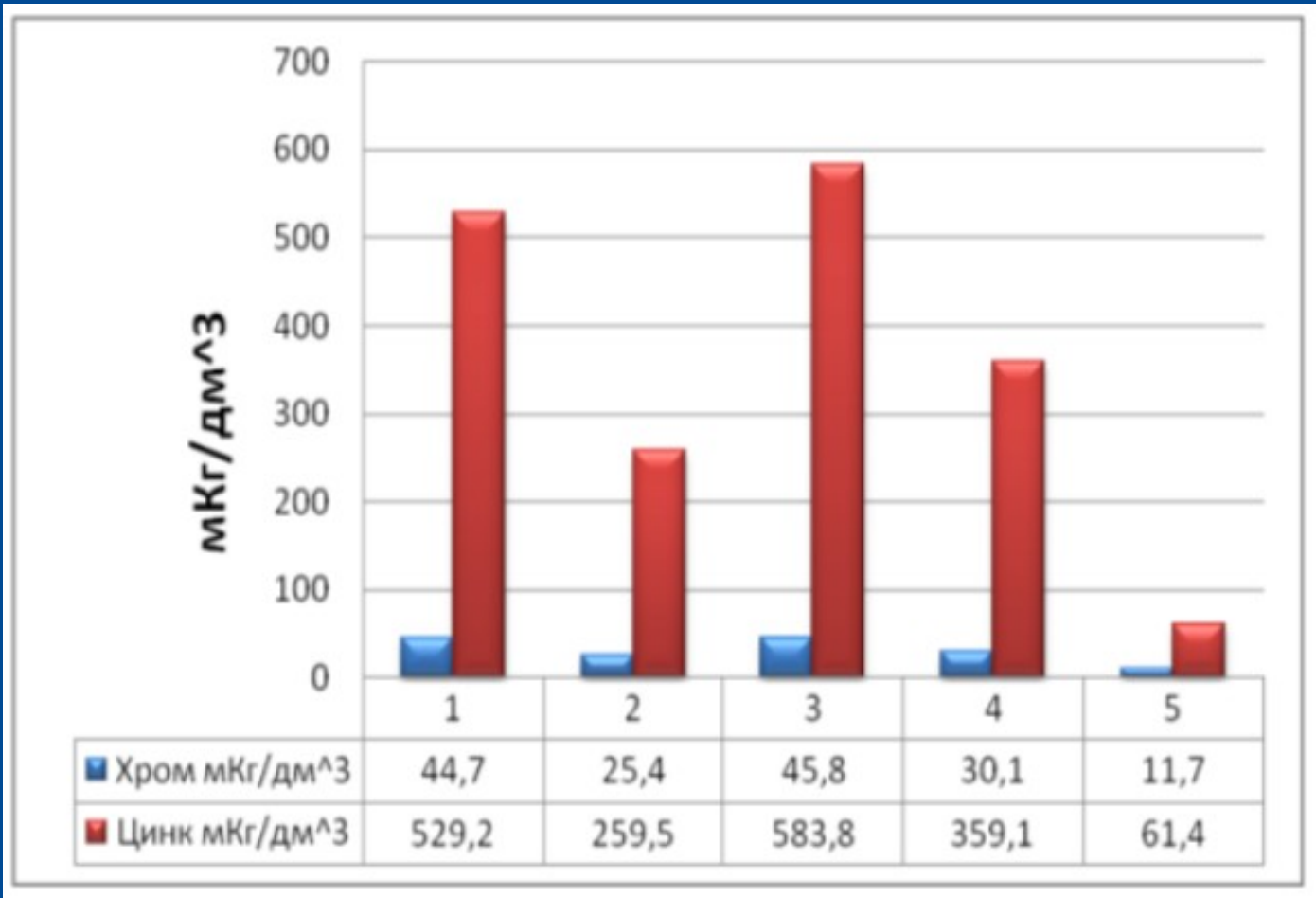
Сезонные суммарные выбросы от котлов, печей и автотранспорта в городе Чита.

Карта отбора проб снега в городе Чита, 1-4 суммарные пробы за зимний период, 5 – единичные

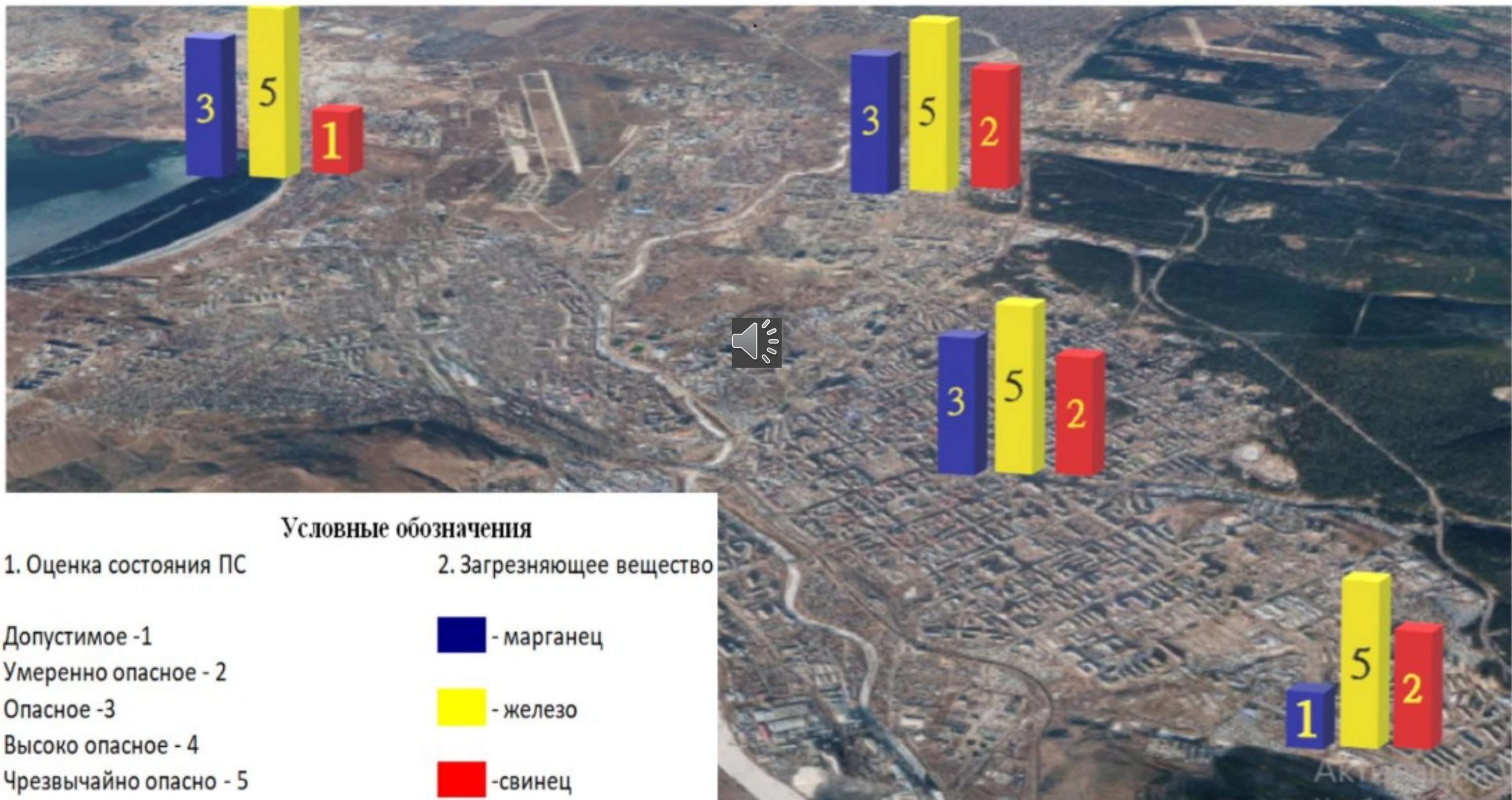


Результаты определения тяжелых металлов в осадках снежного покрова атомно-абсорбционным методом, мкг/смЗ

Наименование компонента	Точки отбора проб					ПДК мКг/дм ³
	Сосновый бор, ул. Даурская	ул. Красной Звезды, центральный участок	Центральный район, ул. Бабушкина (15.02.)	За Кено- ном	Центральный район, ул. Бабушкина (28.02)	
рН	9,46	7,83	8,54	8,33	7,38	6-9
Взвешенные вещества мг/дм ³	242	411	223,5	67	10	1000
Хром мКг/дм ³	44,7	25,4	45,8	30,1	11,7	500
Цинк мКг/дм ³	529,2	259,5	583,8	359,1	61,4	1000
Марганец мКг/дм ³	77,1	460,3	660,9	545,3	36,9	100
Медь мКг/дм ³	129,1	100,2	293,9	112,9	10,1	1000
Железо мКг/дм ³	6864,9	6352,6	7058,9	6619,4	380,8	300
Свинец мКг/дм ³	39,5	33,4	58,5	24,8	7,4	30



Карта состояния природной среды города Чита за 2019 год



Мероприятия по улучшению экологической обстановки:

- - создать оптимальную инфраструктуру для сбора данных о состоянии атмосферного воздуха, скоординировать программы наблюдений и методы измерений содержания химических веществ.
- - спланировать строительство распределительных газовых сетей с возможностью подключения каждого потребителя за минимальную плату.
- - определить меры мотивирования населения и субъектов экономической деятельности к использованию на территории альтернативных видов топлива.
-  - подготовить и согласовать документы территориального планирования сопредельных с городским округом сельских поселений в части, где возможно негативное воздействие объектов, загрязняющих воздух.
- - для сокращения загрязняющего воздействия от автомобильного транспорта при принятии решений и документов по вопросам организации дорожного движения в городе учитывать экологические аспекты

Выводы:

-  1. Основные источники загрязнения это частный сектор, котельные организаций не подключенные к центральному отоплению, а так же огромное количество автотранспорта.
-  2. На территории города слаживается очень сложная экологическая обстановка связанная с неудовлетворительным качеством окружающей среды.
-  3. Интеграция мониторинга снежного покрова и подробные наблюдения за выбросами от печей, котлов и автотранспорта позволят использовать всю совокупность данных для реализации программ по улучшению качества окружающей среды и принимать адекватные и оптимальные меры по снижению выбросов в атмосферу, минимизировать риски для жизни и здоровья населения города.