

Индивидуальный предприниматель  
Мальцев Станислав Сергеевич  
(ИП Мальцев С.С)

454077, Челябинская область, город  
Челябинск, улица Хохрякова, дом 10,  
квартира 223  
+7 (903) 088-41-71  
e-mail: stanistavmaltsev@yandex.ru

УДК 001.891.573

**ОТЧЕТ №3**  
**за период с 01.07.2023 по 31.07.2023**  
**по контракту №8 от 24.04.2023**  
**по теме:**

Выполнение работ по внедрению системы интеллектуального мониторинга выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в режиме реального времени (г. Пермь) на перекрёстках: ул. Николая Островского – ул. Революции, ул. Попова – ул. Петропавловская и проспекта Парковый – ул. Зои Космодемьянской.

Руководитель работ




С.С. Мальцев

Пермь 2023

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИП Мальцев Станислав Сергеевич:

Руководитель работ



07.08.2023

С.С. Мальцев

подпись, дата

## РЕФЕРАТ

Отчет состоит из 72 страниц, 30 рисунков, 8 таблиц, 9 использованных источников, 4 приложений.

Ключевые слова: транспортные потоки; интенсивность дорожного трафика; концентрация выбросов вредных веществ; количество выбросов от автотранспорта.

Выполнение работ по внедрению системы интеллектуального мониторинга выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в режиме реального времени (г. Пермь) на перекрестках: ул. Николая Островского – ул. Революции, ул. Попова – ул. Петропавловская и проспекта Парковый – ул. Зои Космодемьянской.

Объектом исследования является количество и концентрация загрязняющих веществ (далее - выбросы) от совокупности передвижных источников в атмосферном воздухе.

Цель работы – рассчитать интенсивность и среднюю скорость транспортных потоков (ТП), количество и концентрацию выбросов от автотранспорта в заданных точках контроля в г. Пермь (ул. Николая Островского – ул. Революции, ул. Попова – ул. Петропавловская и проспекта Парковый – ул. Зои Космодемьянской) на основании сбора данных в режиме реального времени.

Методология проведения работы – первичный анализ методов исследования экологических задач с точки зрения инновационных подходов к получению данных.

Результат выполненной работы – были собраны и обработаны данные по интенсивности транспортных потоков (за отчетный период), с классификацией потока по 5-ти типам транспортных средств (ТС), проезжающих по автомобильным дорогам в зоне наиболее загруженных перекрестков. Выполнен расчет количества выбросов в атмосферный воздух от совокупности передвижных источников, полученных в результате расчета согласно Приказу Минприроды России от 27.11.2019 № 804 [3] и ГОСТ Р 56162-2019 [4]. Выполнены расчеты максимальных приземных разовых концентраций загрязняющих веществ с учетом текущей температуры воздуха, скорости и направлении ветра (без учета особенностей рельефа и городской застройки).

Область применения результатов – планирование мероприятий по управлению экологическими рисками для населения в режиме реального времени и снижению выбросов от автотранспортных потоков.

## СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ .....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	5
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ .....	6
ВВЕДЕНИЕ .....	7
1. Обследование интенсивности движения ТП .....	8
2. Количество газообразных выбросов от ТП.....	18
3. Расчет максимальных приземных разовых концентраций ЗВ от ТП.....	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	35
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Г .....	68

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Взвешенные частицы (РМ)	представляют собой широко распространенный загрязнитель атмосферного воздуха, включающий смесь твердых и жидких частиц, находящихся в воздухе во взвешенном состоянии.
Интенсивность движения	количество транспортных средств, проходящих в единицу времени через определенное сечение дороги.
Функциональная зона перекрестка	Размеченная зона перекрестка, в границах которой происходит сбор и анализ данных.
Отчетный период	Полный или неполный календарный месяц выполнения работ предшествующий месяцу подготовки отчета.

## **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ**

ВЧ – взвешенные частицы

ДД – дорожное движение

ЗВ – загрязняющие вещества

ЛА – легковые автомобили

ОТ - общественный транспорт

ПДК – предельно допустимая концентрация

СО – светофорный объект

ТП – транспортные потоки

ТС – транспортные средства

PM<sub>2.5</sub> – взвешенные частицы с диаметром менее 2,5 мкм

PM<sub>10</sub> – взвешенные частицы с диаметром менее 10 мкм

## **ВВЕДЕНИЕ**

В данной работе проведено обследование транспортных потоков и их параметров на основе применения нейросетевых алгоритмов. Данный подход позволил получать данные по интенсивности дорожного трафика в режиме реального времени и рассчитывать количество и концентрацию выбросов от автотранспорта (на основе нормативных методик).

Стандарты качества воздуха утверждены в официальных документах всемирной организации здравоохранения ВОЗ и Евросоюза (EN 12341:2014\*), используются в документообороте организаций системы ООН (ЕЭК ООН, Евростат, ЕМЕП) [1]. Предельно допустимые концентрации и ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в Российской Федерации установлены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [9].

## 1. ОБСЛЕДОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТП

С целью определения количественного перемещения транспорта на перекрестках ул. Николая Островского – ул. Революции, ул. Попова – ул. Петропавловская и Парковый проспект – ул. Зои Космодемьянской (г. Пермь) был выполнен комплекс мероприятий по обследованию интенсивности транспортных потоков. Под интенсивностью движения транспортных средств на регулируемом пересечении понимают эквивалентную часовую интенсивность. Ее рассчитывают как отношение количества транспортных средств к интервалу времени, в течение которого данное количество транспортных средств проезжает какое-либо конкретное сечение улицы или дороги [2]. В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых и валовых выбросов от транспортных средств (Согласно Приказу Минприроды России от 27.11.2019 № 804 [3] и ГОСТ Р 56162-2019 [4]) проведено обследование интенсивности движения автотранспортных потоков с учетом следующих типов транспортных средств:

а) I - легковые автомобили (Л);

б) II - автофургоны и микроавтобусы до 3,5 тонн (АМ) (грузопассажирские автофургоны, с количеством мест для сидения не более девяти, включая место водителя и легкие автофургоны, пассажирские и грузовые транспортные средства малой грузоподъемности независимо от наличия или отсутствия прицепов, включая жилые прицепы и транспортные средства для отдыха);

в) III - грузовые автомобили от 3,5 до 12 тонн (двухосные и трехосные грузовые автомобили без прицепа);

г) IV - грузовые автомобили свыше 12 тонн ( $\Gamma > 12$ ) (четырёхосные грузовые автомобили, а также грузовые автомобили с одним или несколькими прицепами; тягачи с полуприцепами и одним или несколькими прицепами; тягачи без прицепов и полуприцепов и специализированные транспортные средства, такие как самоходные дорожные катки, бульдозеры, автокраны, автоцистерны армейского образца);

д) V - автобусы свыше 3,5 тонн ( $A > 3,5$ ) (городские автобусы, автобусы дальнего следования).

### **Сбор данных.**

Для сбора данных о динамических параметрах транспортных потоков были установлены камеры уличного видеонаблюдения, обеспечивающие обзор функциональных зон обследуемых перекрестков (Рисунки 1.1 - 1.3).



На рисунке 1.1 отображен угол обзора камеры и обозначены границы зоны измерения параметров дорожного трафика с камеры, установленной на жилом здании по адресу: ул. Петропавловская 77.

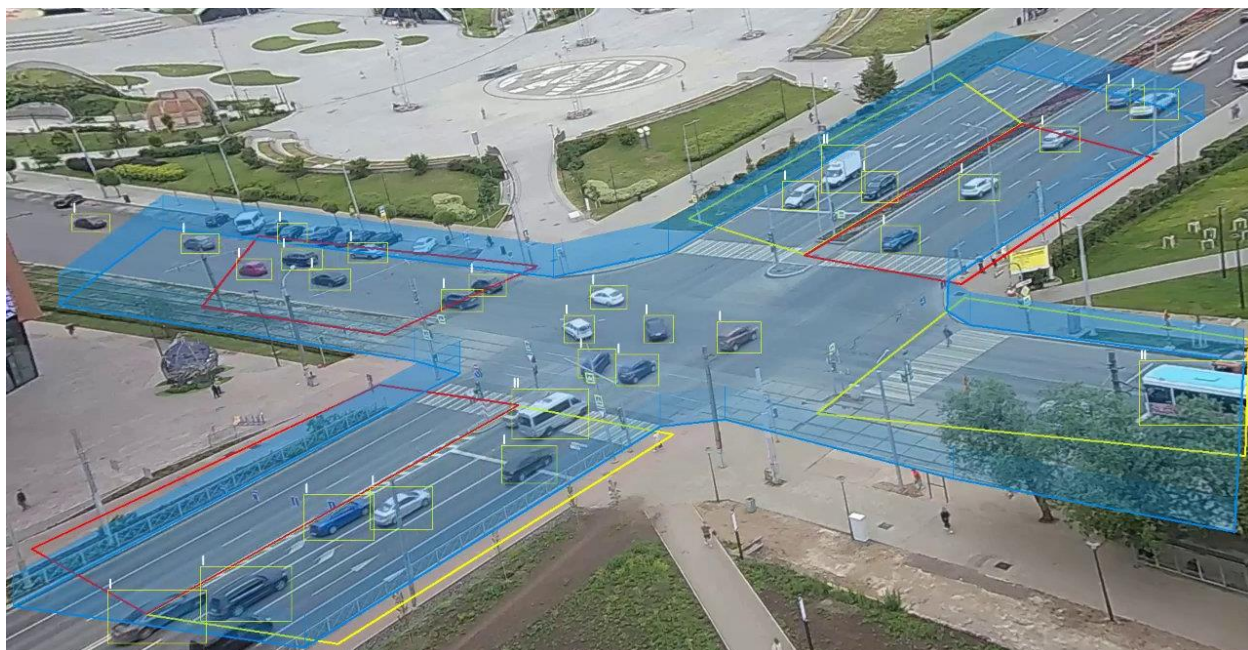


Рисунок 1.1 – Изображение перекрестка ул. Попова – ул. Петропавловская

На рисунке 1.2 отображен угол обзора камеры и обозначены границы зоны измерения параметров дорожного трафика с камеры, установленной на жилом здании по адресу: проспект Парковый 54/1.

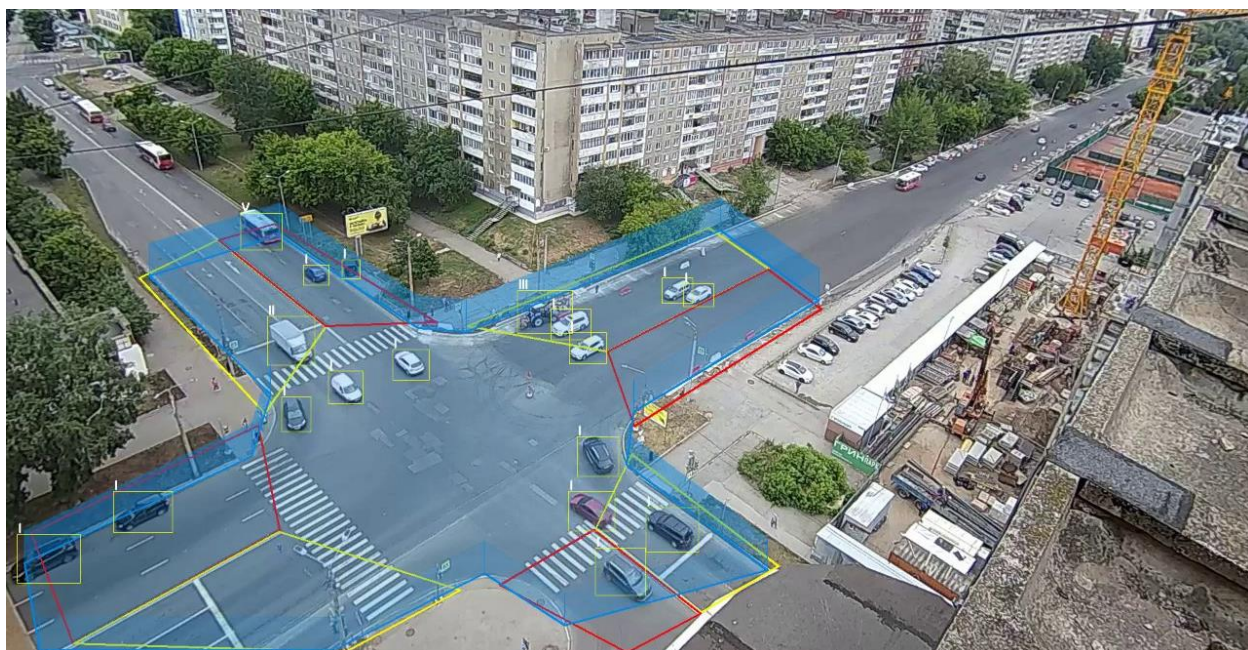


Рисунок 1.2 – Изображение обследуемого перекрестка (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской)



На рисунке 1.3 отображен угол обзора камеры и обозначены границы зоны измерения параметров дорожного трафика с камеры, установленной на жилом здании по адресу: ул. Николая Островского 59/1.

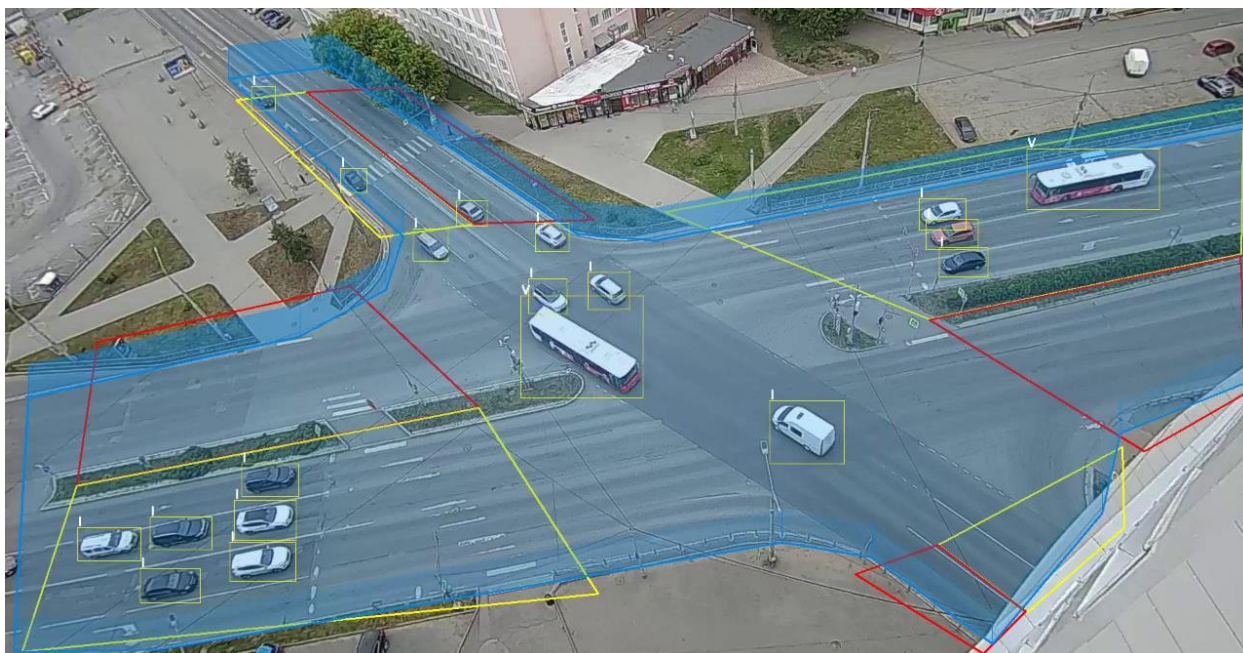


Рисунок 1.3 – Изображение обследуемого перекрестка (ул. Николая Островского – ул. Революции)

Изображения транспортных потоков, получаемых с камеры, обрабатывались и интерпретировались в цифровые потоки посредством применения интеллектуальной системы мониторинга количества выбросов загрязняющих веществ (AIMS-Eco).

В таблице 1.1 представлены данные по параметрам ТП с учетом 5-и типов ТС на перекрестке ул. Попова – ул. Петропавловская в период с 01.07.23 по 31.07.23 (в дальнейшем «отчетный период»).

Таблица 1.1 – Суммарное количество ТС по суткам за отчетный период (ул. Попова – ул. Петропавловская)

Даты измерения		Количество ТС по типам, ед.				
Начало периода	Конец периода	I	II	III	IV	V
01.07.2023	02.07.2023	36779	620	119	17	1445
02.07.2023	03.07.2023	33740	458	77	13	1419
03.07.2023	04.07.2023	38955	965	111	17	1850
04.07.2023	05.07.2023	41640	956	111	19	1942
05.07.2023	06.07.2023	42510	978	92	20	1889
06.07.2023	07.07.2023	43173	1015	90	19	1909
07.07.2023	08.07.2023	44663	991	117	20	1878
08.07.2023	09.07.2023	35444	575	69	7	1453
09.07.2023	10.07.2023	35125	444	68	4	1468

10.07.2023	11.07.2023	45910	1177	156	32	1976
11.07.2023	12.07.2023	47270	1109	131	39	1967
12.07.2023	13.07.2023	46157	1093	105	13	1858
13.07.2023	14.07.2023	47612	1218	147	31	1886
14.07.2023	15.07.2023	49373	1310	168	21	1909
15.07.2023	16.07.2023	39369	658	137	9	1456
16.07.2023	17.07.2023	37649	415	72	13	1472
17.07.2023	18.07.2023	47436	1232	152	30	1955
18.07.2023	19.07.2023	49099	1244	153	33	1923
19.07.2023	20.07.2023	48363	1237	179	27	1892
20.07.2023	21.07.2023	48991	1234	169	23	1939
21.07.2023	22.07.2023	50436	1276	160	25	1919
22.07.2023	23.07.2023	39191	677	110	12	1423
23.07.2023	24.07.2023	36570	432	64	8	1387
24.07.2023	25.07.2023	48841	1253	137	42	1854
25.07.2023	26.07.2023	50344	1197	205	29	1909
26.07.2023	27.07.2023	49908	1216	133	39	1928
27.07.2023	28.07.2023	51083	1290	150	27	1974
28.07.2023	29.07.2023	51431	1148	135	25	1823
29.07.2023	30.07.2023	40266	665	112	19	1384
30.07.2023	31.07.2023	39706	495	56	10	1375
31.07.2023	01.08.2023	47937	1192	189	27	1784

На рисунке 1.4 приведены визуализированные данные интенсивности движения ТП обследуемого перекрестка (ул. Попова – ул. Петропавловская) за отчетный период.

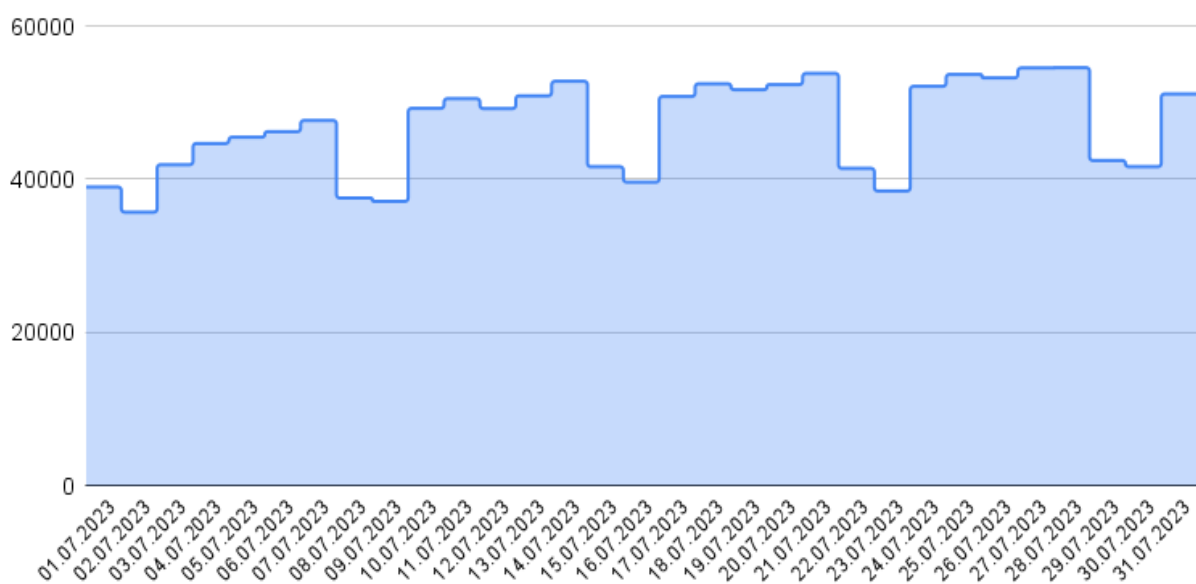
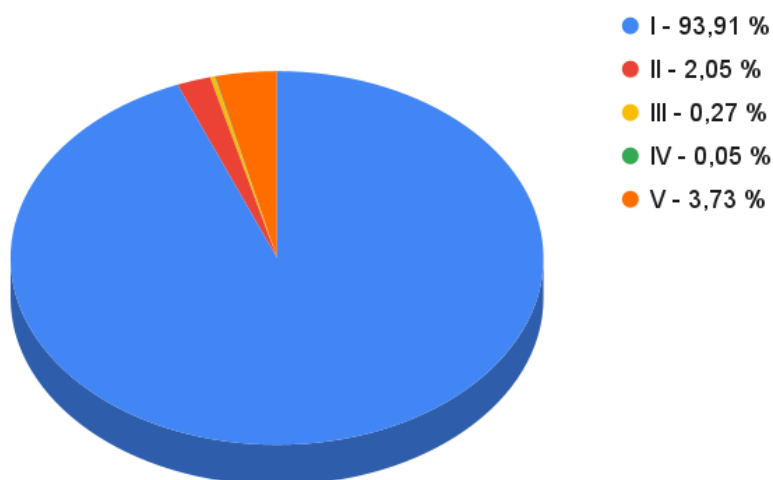


Рисунок 1.4 – Интенсивность движения ТП (ул. Попова – ул. Петропавловская)

Анализ интенсивности ТП за отчетный период ул. Попова – ул. Петропавловская (Рис.1.4) показывает загрузку обследуемого перекрестка в рабочие дни в количестве 41,9 - 54,6 тыс. ТС в сутки. В выходные дни (Таблица 1.1) наблюдается снижение интенсивности легкового транспорта на 22-34% и на 34-45% других типов ТС. Анализ интенсивности (Таблица 1.1) выявил максимальную интенсивность движения 28.07.23 (пятница) 54562 ТС в сутки. Минимальная интенсивность ТП за отчетный период составила 35707 ТС в сутки 02.07.23 (воскресенье), что характерно для выходных дней.

На рисунке 1.5 представлена структура ТП по типам ТС (ул. Попова – ул. Петропавловская) за отчетный период.



I - легковые автомобили; II - автофургоны и микроавтобусы до 3,5 тонн; III - грузовые автомобили от 3,5 до 12 тонн; IV - грузовые автомобили свыше 12 тонн; V - автобусы свыше 3,5 тонн

Рисунок 1.5 – Усредненная структура ТП по типам ТС

Анализ структуры ТП за отчетный период на пересечении ул. Попова и ул. Петропавловская выявил, что организация ДД обеспечивает проезд минимального количества грузового транспорта (III – 0,27%, IV – 0,05%), что положительно сказывается на дорожной и экологической безопасности (Рис. 1.5).

В таблице 1.2 представлена посуточная интенсивность ТП на перекрестке (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской).

Таблица 1.2 – Суммарное количество ТС по суткам за отчетный период (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской)

Даты измерения		Количество ТС по типам, ед.				
Начало периода	Конец периода	I	II	III	IV	V
01.07.2023	02.07.2023	17709	496	152	8	1125
02.07.2023	03.07.2023	15395	348	107	8	1098
03.07.2023	04.07.2023	24935	1111	205	21	1610
04.07.2023	05.07.2023	25070	1046	154	25	1613
05.07.2023	06.07.2023	26284	1102	174	36	1666

06.07.2023	07.07.2023	25904	1071	234	25	1628
07.07.2023	08.07.2023	26944	1053	191	32	1577
08.07.2023	09.07.2023	16606	445	162	15	1123
09.07.2023	10.07.2023	14728	273	121	9	1078
10.07.2023	11.07.2023	23967	1017	264	43	1620
11.07.2023	12.07.2023	23466	968	213	39	1543
12.07.2023	13.07.2023	24083	995	170	24	1617
13.07.2023	14.07.2023	24556	1018	188	33	1638
14.07.2023	15.07.2023	25641	1077	180	21	1646
15.07.2023	16.07.2023	16696	455	147	13	1132
16.07.2023	17.07.2023	15438	270	56	13	1086
17.07.2023	18.07.2023	23915	965	238	33	1624
18.07.2023	19.07.2023	23717	1004	145	29	1587
19.07.2023	20.07.2023	23822	1027	201	35	1638
20.07.2023	21.07.2023	24272	1013	137	20	1643
21.07.2023	22.07.2023	24700	904	152	18	1627
22.07.2023	23.07.2023	15851	466	85	7	1088
23.07.2023	24.07.2023	14016	249	56	7	1020
24.07.2023	25.07.2023	23168	999	136	38	1609
25.07.2023	26.07.2023	23385	1004	152	29	1642
26.07.2023	27.07.2023	23530	918	180	25	1659
27.07.2023	28.07.2023	23719	942	136	43	1622
28.07.2023	29.07.2023	21696	832	113	12	1462
29.07.2023	30.07.2023	15188	471	121	13	1084
30.07.2023	31.07.2023	14278	264	76	13	1066
31.07.2023	01.08.2023	23567	1029	168	41	1621

На рисунке 1.6 приведены визуализированные данные интенсивности движения ТП обследуемого перекрестка (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской) за отчетный период.

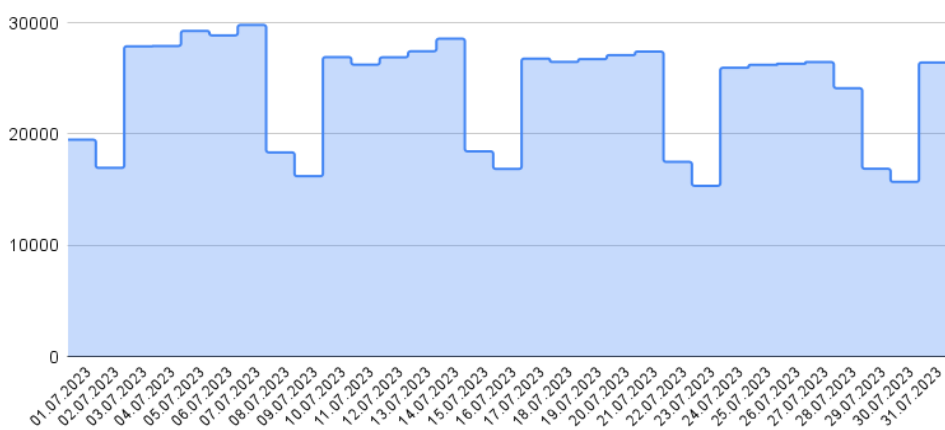
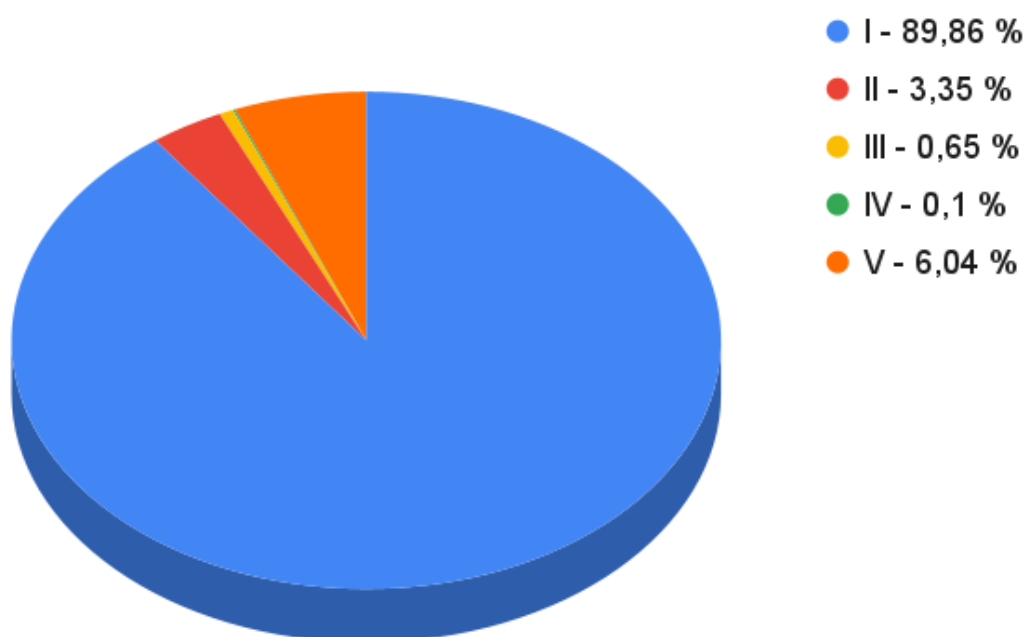


Рисунок 1.6 – Интенсивность движения ТП (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской)

Анализ интенсивности за отчетный период проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской (Рис. 1.6) показывает в рабочие дни загрузку в количестве 24,1-29,8тыс. ТС. В выходные дни (Таблица 1.2) наблюдается снижение интенсивности легкового транспорта до 34,3-48% и на 40,2-55,3% других типов ТС. Анализ интенсивности (Таблица 1.2) выявил максимальную интенсивность движения 07.07.23 (пятница) 29797 ТС в сутки. Минимальная интенсивность ТП за отчетный период составила 15348 ТС в сутки 23.07.23 (воскресенье), что соответствует снижению интенсивности движения ТП в нерабочие дни.

На рисунке 1.7 представлена усредненная структура ТП по типам ТС (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской) за отчетный период.



I - легковые автомобили; II - автофургоны и микроавтобусы до 3,5 тонн; III - грузовые автомобили от 3,5 до 12 тонн; IV - грузовые автомобили свыше 12 тонн; V - автобусы свыше 3,5 тонн

Рисунок 1.7 – Усредненная структура ТП по типам ТС

Анализ структуры ТП за отчетный период на пересечении проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской выявил, что организация ДД обеспечивает проезд минимального количества грузового транспорта (III – 0,65%, IV – 0,1%), что положительно сказывается на дорожной и экологической безопасности (Рис. 1.7).

В таблице 1.3 представлена посуточная интенсивность ТП на перекрестке (ул. Николая Островского – ул. Революции).

Таблица 1.3 – Суммарное количество ТС по суткам за отчетный период (ул. Николая Островского – ул. Революции)

Даты измерения		Количество ТС по типам, ед.				
Начало периода	Конец периода	I	II	III	IV	V
01.07.2023	02.07.2023	34624	253	144	27	727
02.07.2023	03.07.2023	31739	181	51	4	772
03.07.2023	04.07.2023	47840	430	150	14	1029
04.07.2023	05.07.2023	47035	450	109	26	973
05.07.2023	06.07.2023	48441	398	112	14	1043
06.07.2023	07.07.2023	48568	410	110	14	1040
07.07.2023	08.07.2023	47557	414	91	14	1025
08.07.2023	09.07.2023	31958	216	67	5	780
09.07.2023	10.07.2023	28612	174	46	1	720
10.07.2023	11.07.2023	49148	424	95	14	1071
11.07.2023	12.07.2023	48510	444	94	10	1059
12.07.2023	13.07.2023	49282	416	70	3	1032
13.07.2023	14.07.2023	50895	467	91	14	1046
14.07.2023	15.07.2023	50231	517	92	6	1012
15.07.2023	16.07.2023	33913	246	56	10	705
16.07.2023	17.07.2023	32004	160	39	5	733
17.07.2023	18.07.2023	50235	434	104	10	1049
18.07.2023	19.07.2023	50289	462	103	14	1081
19.07.2023	20.07.2023	50804	515	78	8	1029
20.07.2023	21.07.2023	50896	535	134	7	1068
21.07.2023	22.07.2023	50578	529	105	6	1037
22.07.2023	23.07.2023	35122	257	53	5	810
23.07.2023	24.07.2023	29263	145	40	7	678
24.07.2023	25.07.2023	49158	388	101	14	1031
25.07.2023	26.07.2023	49879	443	105	12	1026
26.07.2023	27.07.2023	49363	470	97	15	1076
27.07.2023	28.07.2023	50823	500	94	18	1063
28.07.2023	29.07.2023	46012	432	98	10	941
29.07.2023	30.07.2023	29940	245	79	5	691
30.07.2023	31.07.2023	26306	146	63	3	650
31.07.2023	01.08.2023	47611	407	82	16	1044

На рисунке 1.8 приведены визуализированные данные интенсивности движения ТП обследуемого перекрестка (ул. Николая Островского – ул. Революции) за отчетный период.

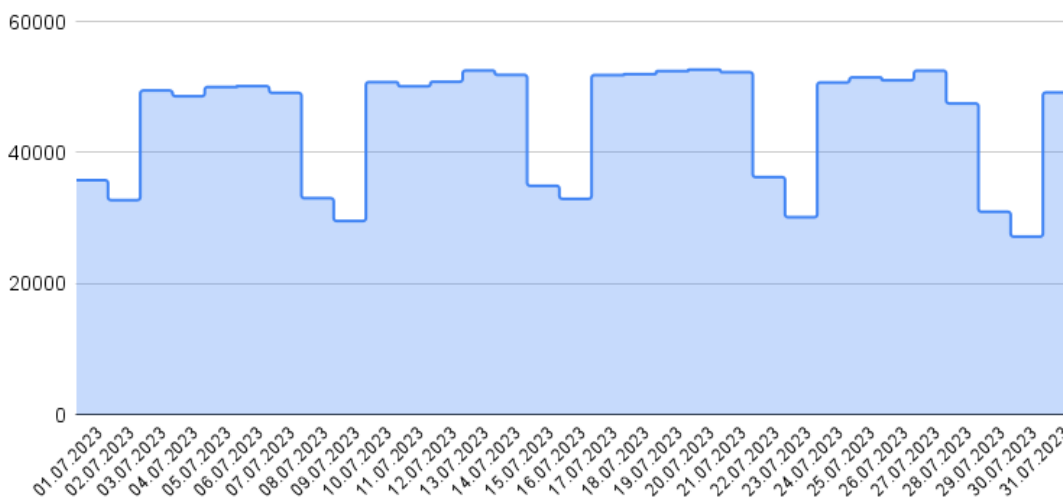
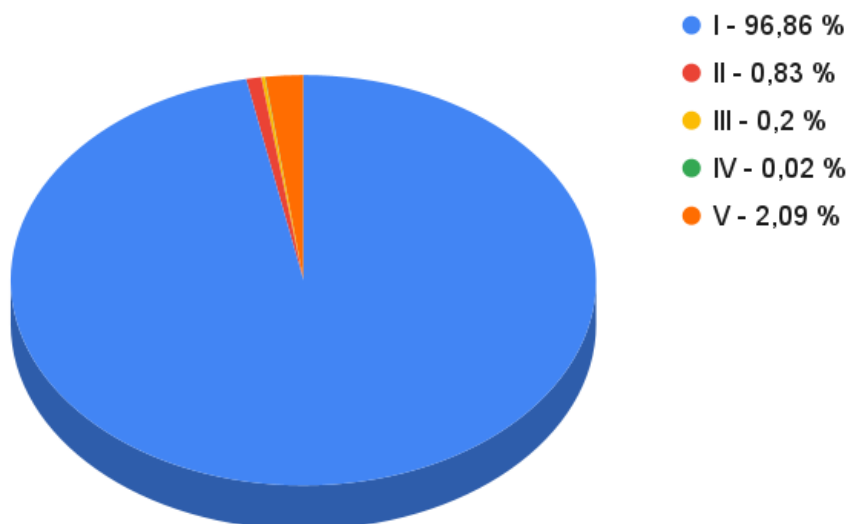


Рисунок 1.8 – Интенсивность движения ТП (ул. Николая Островского – ул. Революции)

Анализ интенсивности за отчетный период ул. Николая Островского – ул. Революции (Рис. 1.8) показывает в рабочие дни загрузку в количестве 47,5-52,6 тыс. ТС. В выходные дни (Таблица 1.3) наблюдается снижение интенсивности легкового транспорта до 32-48,3% и на 34-50,6% других типов ТС. Анализ интенсивности (Таблица 1.3) выявил максимальную интенсивность движения 20.07.23 (четверг) 52640 ТС в сутки. Минимальная интенсивность ТП за отчетный период составила 27168 ТС в сутки 30.07.23 (воскресенье), что соответствует снижению интенсивности движения ТП в нерабочие дни.

На рисунке 1.9 представлена усредненная структура ТП по типам ТС (ул. Николая Островского – ул. Революции) за отчетный период.



I - легковые автомобили; II - автофургоны и микроавтобусы до 3,5 тонн; III - грузовые автомобили от 3,5 до 12 тонн; IV - грузовые автомобили свыше 12 тонн; V - автобусы свыше 3,5 тонн

Рисунок 1.9 – Усредненная структура ТП по типам ТС



Анализ структуры ТП за отчетный период на пересечении ул. Николая Островского – ул. Революции выявил, что организация ДД обеспечивает проезд минимального количества грузового транспорта и микроавтобусов (III – 0,2%, IV – 0,02%), что положительно сказывается на дорожной и экологической безопасности (Рис. 1.9).

## 2. КОЛИЧЕСТВО ГАЗООБРАЗНЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ТС

Определение показателей газообразных выбросов автотранспортных потоков выполняется для следующих поступающих в атмосферный воздух с обработавшими газами загрязняющих веществ [3, 4]:

- оксид углерода CO;
- сумма оксидов азота NO<sub>x</sub> (в пересчете на диоксид азота);
- углеводороды;
- сажа;
- диоксид серы SO<sub>2</sub>;
- формальдегид CH<sub>2</sub>O;
- бенз(а)пирен C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>.

При вычислении показателей выбросов (г) от каждого ТС учитываются следующие факторы:

- пройденное транспортным средством расстояние, км;
- средняя скорость движения ТС, км/ч;
- поправочный коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения;
- удельный пробеговый выброс загрязняющего вещества, зависящий от типа ТС, г/км;
- время простоя ТС, мин;
- удельный выброс загрязняющего вещества для ТС, зависящий от его типа и применяющийся во время простоя, г/мин.

Методики, применяемые в ГОСТ Р 56162-2019 [4] и Приказе Минприроды России от 27.11.2019 № 804 [3], учитывают выбросы ВЧ от автотранспорта только выделяемые из выхлопных труб. В странах ЕС применяется методика расчета выбросов от транспортных средств - «COPERT» [5]. В ней учитывается количество ТС, пробег, скорость и другие данные, такие как температура окружающей среды. Данная методика рассчитывает выбросы взвешенных частиц с учетом влияния износа дорожного покрытия, тормозных колодок и шин. Методология «COPERT» опубликована и проверена экспертами Конвенции ЕЭК ООН.

Для определения выбросов взвешенных частиц (PM<sub>2.5</sub>; PM<sub>10</sub>) были использованы удельные пробеговые коэффициенты по методике «COPERT».

В методике используются коэффициенты для 3-х типов ТС:

- I - пассажирские ТС;
- II - ТС, грузоподъемностью до 3,5 тонн;
- III - ТС большой грузоподъемности (свыше 3,5 тонн).

Принятые удельные пробеговые коэффициенты из методики «COPERT» приведены (согласно грузоподъемности, ТС) к 5-ти анализируемым типам (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Удельные пробеговые коэффициенты по типам ТС, г/км

Тип ТС	Типы ТС по COPERT	PM2.5			PM10		
		износ тормозных колодок	износ шин	износ дорожного покрытия	износ тормозных колодок	износ шин	износ дорожного покрытия
I	I	0,00293	0,00449	0,00405	0,00735	0,00642	0,00750
II	II	0,00456	0,00710	0,00405	0,01147	0,01014	0,00750
III	III	0,01277	0,01887	0,02052	0,03209	0,02696	0,03800
IV	III	0,01277	0,01887	0,02052	0,03209	0,02696	0,03800
V	III	0,01277	0,01887	0,02052	0,03209	0,02696	0,03800

На рисунке 2.1 показано соотношение факторов, влияющих на выбросы взвешенных частиц по методике COPERT.

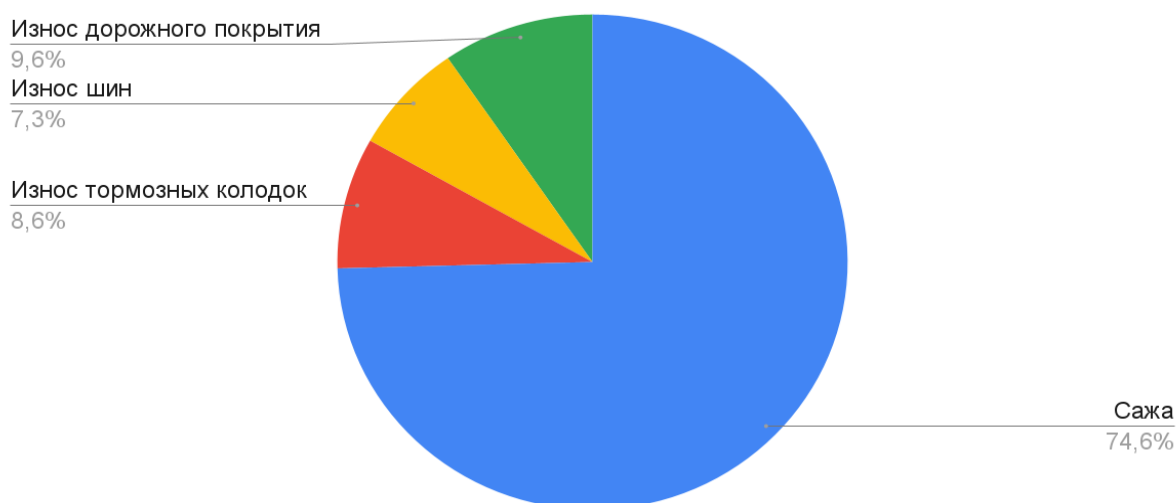


Рисунок 2.1 – Соотношение факторов, влияющих на количество выбросов ВЧ

Анализ факторов, влияющих на количество выбросов ВЧ показывает, что около 75% приходится на выхлопные газы. На показатели всех рассмотренных факторов значительное влияние оказывает организация ДД [6]. В данном случае необходимо проводить мероприятия по снижению количества резких торможений и ускорений ТС.

В приложении А (Таблица А.1) представлены данные по максимальным разовым выбросам ЗВ в сутки по типам ТС за 20-минутный интервал (ул. Попова – ул. Петропавловская).

На рисунке 2.2 представлены средние значения указанных в таблице А.1 (Приложение А) максимальных разовых выбросов СО по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, % (ул. Попова – ул. Петропавловская).

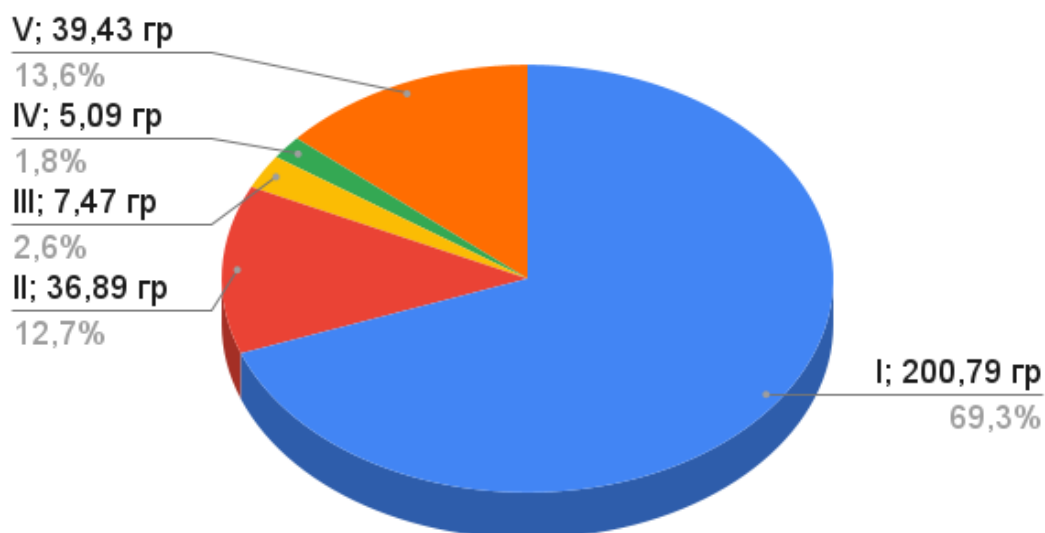


Рисунок 2.2 – Средние значения максимальных разовых выбросов CO по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, %

На рисунке 2.3 представлены средние значения указанных в таблице А.1 (Приложение А) максимальных разовых выбросов PM<sub>2,5</sub> по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, % (ул. Попова – ул. Петропавловская).

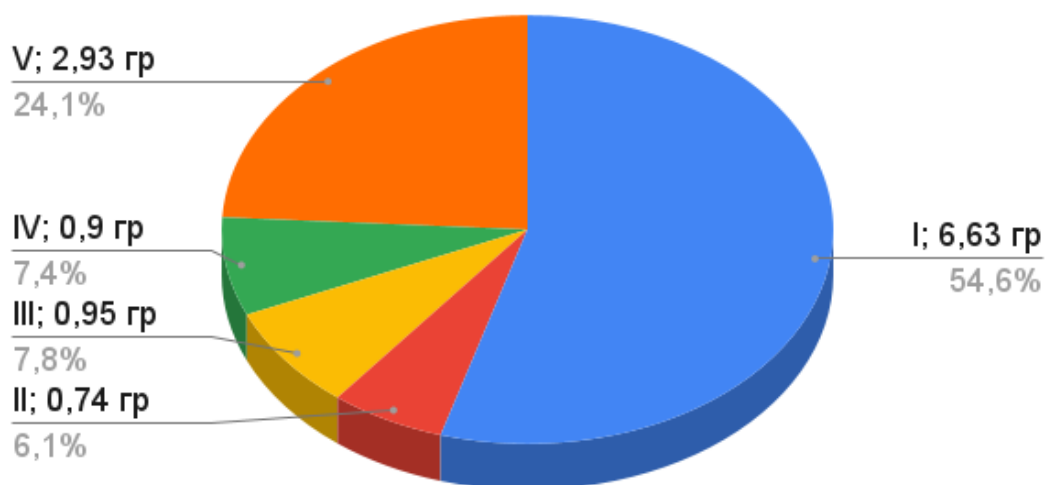


Рисунок 2.3 – Средние значения максимальных разовых выбросов PM<sub>2,5</sub> по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, %

Анализ выбросов (Рис. 2.2 - 2.3) показывает, что доля автобусов V-го типа, составляющая 3,73% от общего количества ТС, формирует 13,6% выбросов CO и 24,1% выбросов PM<sub>2,5</sub>. Существенная доля выбросов 12,7% CO формируется автофургонами и микроавтобусами (ТИП II). Высокие показатели доли выбросов от автобусов, автофургонов и микроавтобусов говорят о возможности пересмотра структуры ТП и организации движения в пользу увеличения автобусов большого класса и снижения доли коммерческого транспорта.

В приложении А (Таблица А.2) представлены данные по максимальным разовым выбросам ЗВ в сутки по типам ТС за 20-минутный интервал (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской).

На рисунках 2.4 - 2.5 представлены средние значения указанных в таблице А.2 (Приложение А) максимальных разовых выбросов СО и РМ2,5 по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, % (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской).

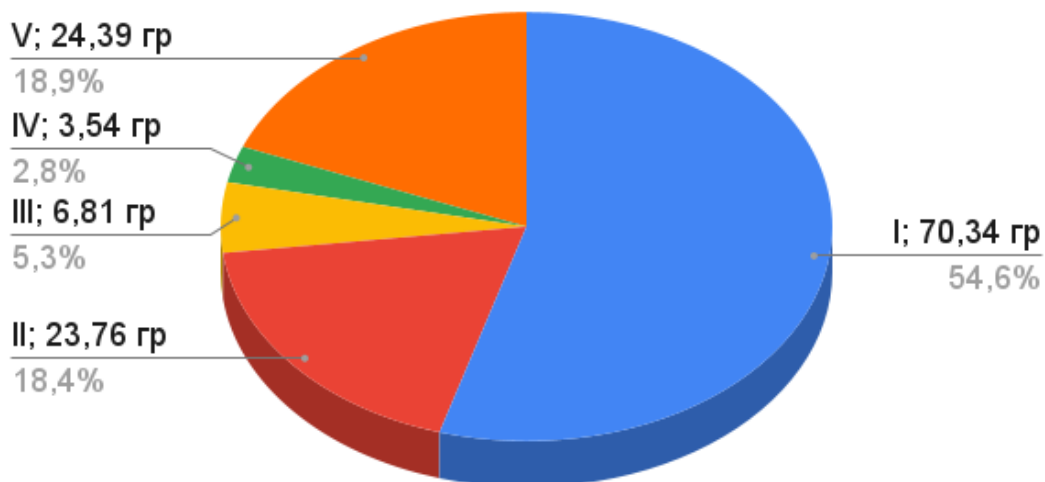


Рисунок 2.4 – Средние значения максимальных разовых выбросов СО по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, %

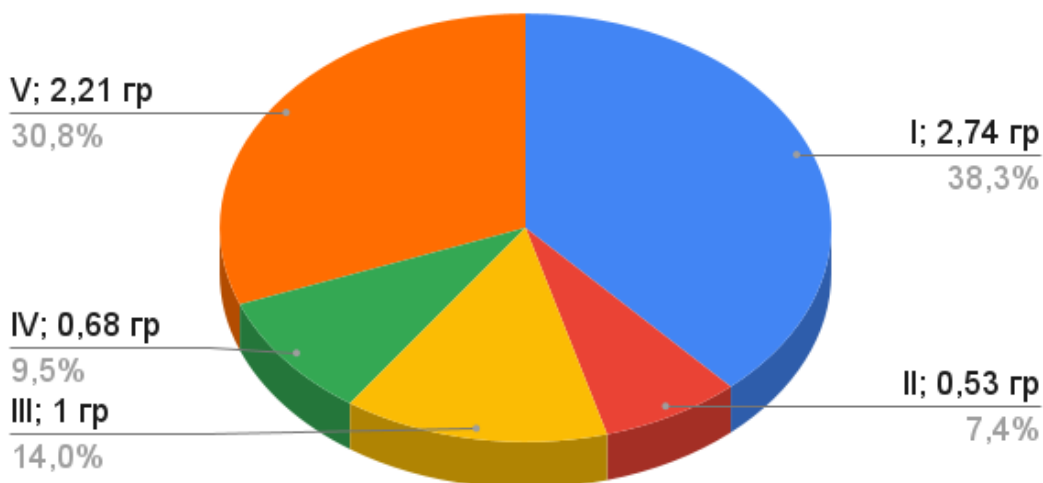


Рисунок 2.5 – Средние значения максимальных разовых выбросов РМ2,5 по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, %

Анализ выбросов (Рис. 2.4 - 2.5) показывает, что доля автобусов V-го типа, составляющая 6,04% от общего количества ТС, формирует 18,9% выбросов СО и 30,8% выбросов РМ2,5. Существенная доля выбросов 18,4% СО формируется автофургонами и микроавтобусами (ТИП II). 23,5% РМ2,5 формируется грузовым транспортом (ТИП III-IV). Высокие показатели доли выбросов от автобусов и грузового транспорта говорят о

возможности пересмотра структуры ТП и организации движения в пользу увеличения автобусов большого класса и снижения доли коммерческого транспорта.

В приложении А (Таблица А.3) представлены данные по максимальным разовым выбросам ЗВ в сутки по типам ТС за 20-минутный интервал (ул. Николая Островского – ул. Революции).

На рисунках 2.6 - 2.7 представлены средние значения указанных в таблице А.3 (Приложение А) максимальных разовых выбросов СО и РМ2,5 по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, % (ул. Николая Островского – ул. Революции).

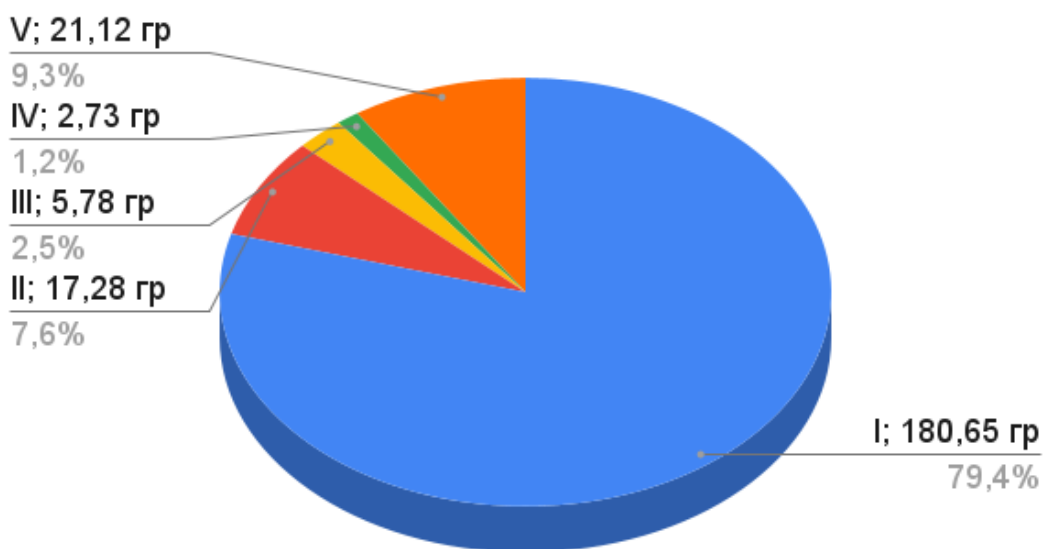


Рисунок 2.6 – Средние значения максимальных разовых выбросов СО по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, %

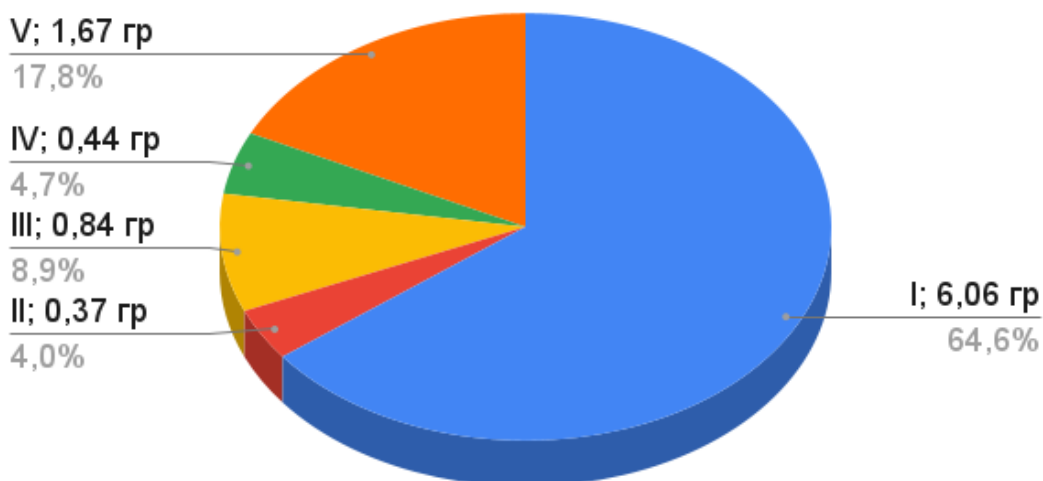


Рисунок 2.7 – Средние значения максимальных разовых выбросов РМ2,5 по типам ТС, грамм/20 мин; соотношение, %

Анализ выбросов (Рис. 2.6 - 2.7) показывает, что доля автобусов V-го типа, составляющая 2,09% от общего количества ТС, формирует 9,3% выбросов СО и 17,8% выбросов РМ2,5. Существенная доля выбросов 7,6% СО формируется автофургонами и

микроавтобусами (ТИП II). 13,6% PM<sub>2,5</sub> формируется грузовым транспортом (ТИП III-IV). Высокие показатели доли выбросов от автобусов и грузового транспорта говорят о возможности пересмотра структуры ТП и организации движения в пользу увеличения автобусов большого класса и снижения доли коммерческого транспорта.

### 3. РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ РАЗОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗВ ОТ ТП

Определение максимальной приземной разовой концентрации выполняется для следующих загрязняющих веществ от выбросов автотранспортных потоков [7]:

- оксид углерода CO;
- сумма оксидов азота NO<sub>x</sub> (в пересчете на диоксид азота);
- углеводороды;
- сажа;
- диоксид серы SO<sub>2</sub>;
- формальдегид CH<sub>2</sub>O;
- бенз(а)пирен C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>;
- PM<sub>2.5</sub>;
- PM<sub>10</sub>.

При вычислении концентраций загрязняющих веществ (мг/м<sup>3</sup>) от выбросов транспортных потоков учитываются следующие факторы:

- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе;
- коэффициент, учитывающий скорость оседания ЗВ в атмосферном воздухе (газообразных и аэрозолей, включая твердые частицы);
- температура окружающего воздуха, °С;
- температура выбросов из выхлопной трубы, °С;
- скорость ветра, м/с;
- направление ветра;
- масса ЗВ, выбрасываемого в атмосферный воздух в единицу времени, г/с.

Данные по температуре воздуха, скорости и направлению ветра (получены из открытого источника OpenWeather [8]).

Для вычисления концентрации перекресток разбивается на сетку областей (20x20, квадратов) размером по 400 кв. метров (рисунок 3.1). Затем концентрация ЗВ рассчитывается в каждой из областей (рисунок 3.2). Максимальная приземная концентрация ЗВ на всем перекрестке вычисляется как максимальное значение концентраций ЗВ среди всех областей.



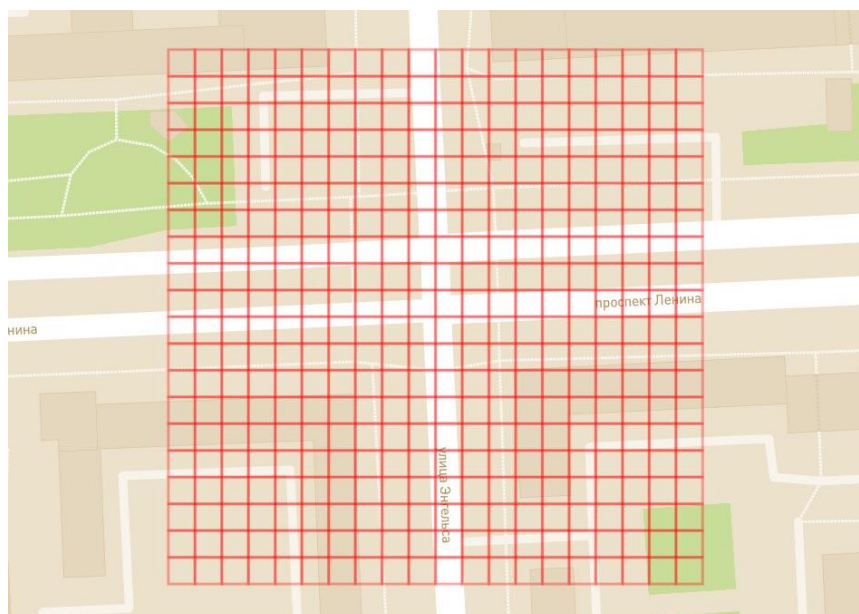


Рисунок 3.1 – Сетка областей на перекрестке

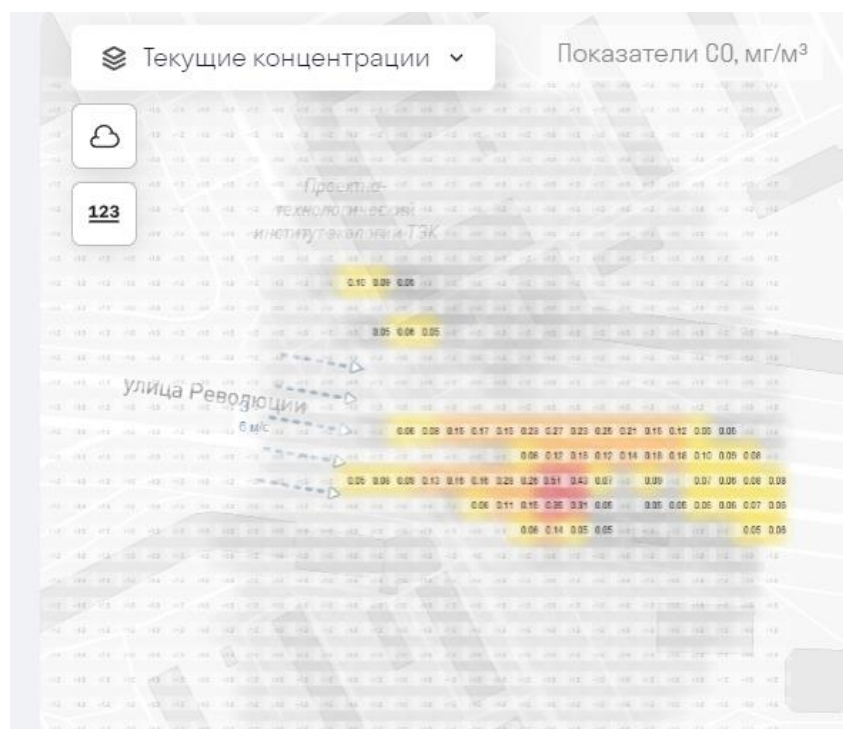


Рисунок 3.2 – Вычисленная концентрация в каждом квадрате сетки

На рисунке 3.2 представлена программная визуализация максимальной приземной концентрации на перекрестке (на примере CO).

В таблице 3.1 приведены данные о ПДК, ОБУВ для измеряемых веществ при воздействии вредного вещества до 20-30 минут, мг/м<sup>3</sup> [9].

Таблица 3.1. ПДК, ОБУВ для измеряемых веществ, мг/м<sup>3</sup>

Оксид углерода, ПДК м.р.	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота), ПДК м.р.	Углеводороды		Сажа, ПДК м.р.	Диоксид серы, ПДК м.р.	Формальдегид, ПДК м.р.	Бенз(а)пирен, ПДК с.с.	PM2.5, ПДК м.р.	PM10, ПДК м.р.
		Бензин, ПДК м.р.	Керосин, ОБУВ						
5.0	0.2	5.0	1.2	0.15	0.5	0.05	0.000001	0.16	0.3

В приложении Б (Таблицы Б.1 – Б.3) представлены максимальные приземные концентрации ЗВ на обследуемых перекрестках.

В таблицах 3.2 - 3.4 представлены результаты расчета посуточного суммарного количества выбросов ЗВ.

Таблица 3.2 – Суммарное количество выбросов ЗВ за отчетный период (ул. Попова – ул. Петропавловская), грамм

Дата измерения	СО	PM2,5
01.07.2023	8669,43	335,77
02.07.2023	6672,57	235,38
03.07.2023	8928,28	335,34
04.07.2023	9788,29	368,47
05.07.2023	9624,10	355,67
06.07.2023	10076,92	374,84
07.07.2023	10118,19	370,65
08.07.2023	8124,74	303,86
09.07.2023	6706,91	223,86
10.07.2023	9477,45	325,79
11.07.2023	9657,88	334,92
12.07.2023	9602,39	329,66
13.07.2023	9634,76	323,97
14.07.2023	10193,89	342,30
15.07.2023	7853,52	265,97
16.07.2023	7452,89	256,69
17.07.2023	9781,49	336,55
18.07.2023	10048,46	341,13
19.07.2023	9844,14	336,41
20.07.2023	10086,13	346,17
21.07.2023	10412,17	350,28
22.07.2023	7725,02	259,79
23.07.2023	6880,73	228,21
24.07.2023	9846,55	325,81
25.07.2023	10266,09	345,83
26.07.2023	10110,39	335,35
27.07.2023	10652,14	362,37
28.07.2023	10158,49	334,52

29.07.2023	7511,46	246,96
30.07.2023	7525,31	246,06
31.07.2023	9627,07	323,86

Таблица 3.3 – Суммарное количество выбросов ЗВ за отчетный период (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской), грамм

Начало периода	СО	PM2,5
01.07.2023	2756,60	118,01
02.07.2023	2398,96	106,25
03.07.2023	4283,88	180,35
04.07.2023	4101,47	173,42
05.07.2023	4387,68	186,12
06.07.2023	4236,32	179,33
07.07.2023	4288,37	179,40
08.07.2023	2611,80	114,72
09.07.2023	2240,68	101,27
10.07.2023	4123,16	180,37
11.07.2023	3945,91	169,68
12.07.2023	4342,02	201,73
13.07.2023	4170,66	179,91
14.07.2023	4389,68	184,67
15.07.2023	2662,25	121,48
16.07.2023	2354,51	106,29
17.07.2023	4056,60	172,93
18.07.2023	3905,92	163,79
19.07.2023	4058,47	175,33
20.07.2023	3991,83	166,95
21.07.2023	4042,28	170,47
22.07.2023	2507,41	107,10
23.07.2023	2041,05	88,45
24.07.2023	3833,32	161,14
25.07.2023	3912,02	163,96
26.07.2023	3979,70	174,50
27.07.2023	3891,91	163,90
28.07.2023	3371,71	145,39
29.07.2023	2342,59	102,08
30.07.2023	2090,65	89,42
31.07.2023	3887,69	164,83

Таблица 3.4 – Суммарное количество выбросов ЗВ за отчетный период (ул. Николая Островского – ул. Революции), грамм

Начало периода	СО	PM2,5
01.07.2023	5235,04	184,01
02.07.2023	4862,50	168,62
03.07.2023	7906,30	278,43
04.07.2023	7398,45	256,92
05.07.2023	7738,09	271,21
06.07.2023	7722,92	270,46
07.07.2023	7268,04	250,36
08.07.2023	4673,24	159,08
09.07.2023	4301,97	148,61
10.07.2023	7871,81	275,75
11.07.2023	7586,86	264,07
12.07.2023	7896,95	276,57
13.07.2023	8172,90	283,08
14.07.2023	8108,06	278,24
15.07.2023	5114,20	174,27
16.07.2023	4866,64	166,47
17.07.2023	7926,76	275,21
18.07.2023	8115,56	284,20
19.07.2023	8191,27	285,14
20.07.2023	8185,19	286,93
21.07.2023	8255,96	289,30
22.07.2023	5425,44	187,48
23.07.2023	4319,31	146,61
24.07.2023	7817,82	274,41
25.07.2023	7861,96	273,07
26.07.2023	7853,90	272,39
27.07.2023	8258,28	288,64
28.07.2023	6868,46	231,29
29.07.2023	4222,15	142,18
30.07.2023	3607,73	128,73
31.07.2023	6879,98	243,71

С целью детального анализа определены даты с максимальными разовыми выбросами: 27.07.23 (ул. Попова – ул. Петропавловская по выбросу СО), 06.07.23 (ул. Попова – ул. Петропавловская по выбросу PM2,5), 14.07.23 (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской по выбросу СО), 12.07.23 (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской по выбросу PM2,5), 27.07.23 (ул. Николая Островского – ул. Революции по выбросу СО), 21.07.23 (ул. Николая Островского – ул. Революции по выбросу PM2,5).

На рисунках 3.3 - 3.4 представлена динамика количества выбросов CO и PM<sub>2,5</sub> на перекрестке ул. Попова – ул. Петропавловская.

Суточный график выбросов CO, грамм

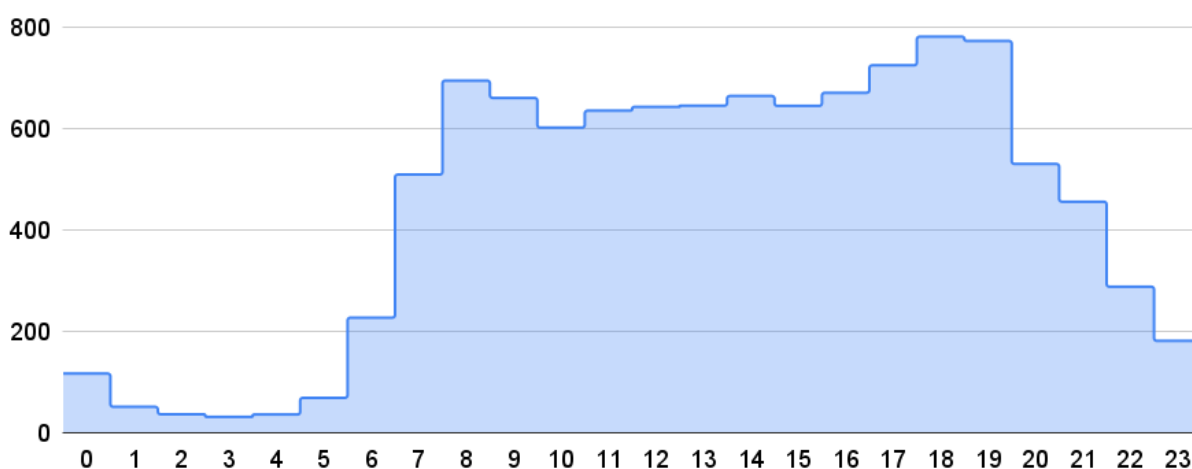


Рисунок 3.3 – Суточная динамика количества выбросов CO  
(ул. Попова – ул. Петропавловская, 27.07.23)

Суточный график выбросов PM<sub>2,5</sub>, грамм

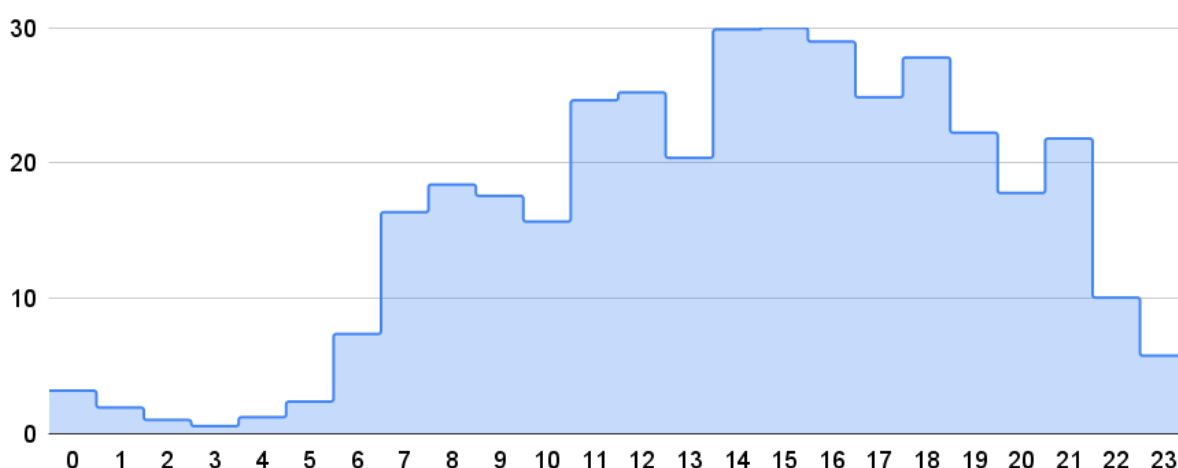


Рисунок 3.4 – Суточная динамика количества выбросов PM<sub>2,5</sub>  
(ул. Попова – ул. Петропавловская, 06.07.23)

Суточная динамика выбросов CO (Рис. 3.3) показывает максимальное количество выбросов в 18:00 (781 грамм) и 19:00 (772 грамма) в соответствии с вечерним часом «ПИК». Наименьшее количество выбросов в 3:00 составляет 31 грамм, что обусловлено снижением интенсивности ТП.

Суточная динамика выбросов PM<sub>2,5</sub> (Рис. 3.4) показывает максимальное количество выбросов в 14:00 (29,9 грамм) и 15:00 (30 грамм). Наименьшее количество выбросов в 3:00 составляет 0,53 грамма, что обусловлено снижением интенсивности ТП.

На рисунках 3.5 - 3.6 представлены почасовые (макс. за 20-минутные интервалы в час) максимальные приземные разовые концентрации выбросов СО и РМ2,5 в процентах от ПДК (ул. Попова – ул. Петропавловская).

#### Процент концентрации СО от ПДК

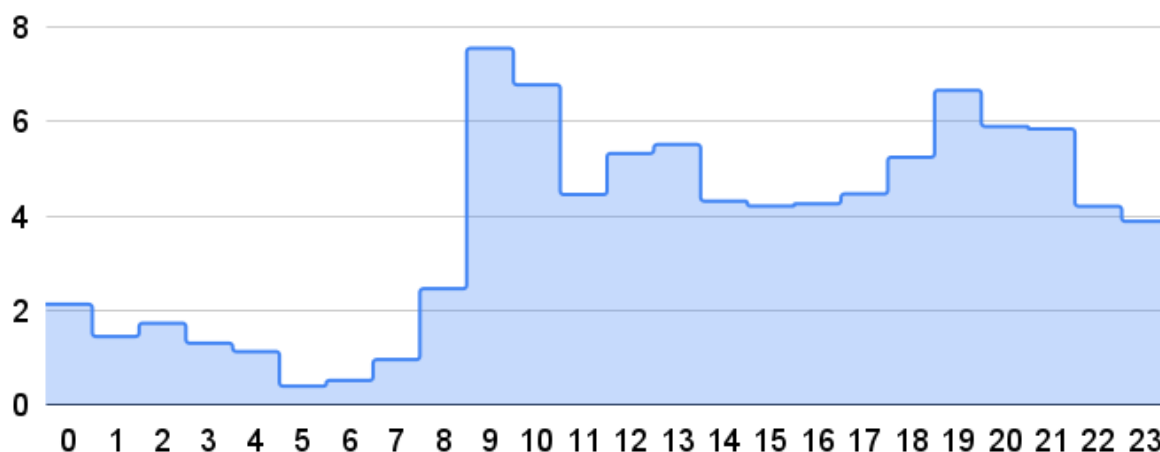


Рисунок 3.5 – Динамика максимальных приземных разовых концентраций СО в процентах от ПДК (ул. Попова – ул. Петропавловская, 27.07.23)

#### Процент концентрации РМ2,5 от ПДК

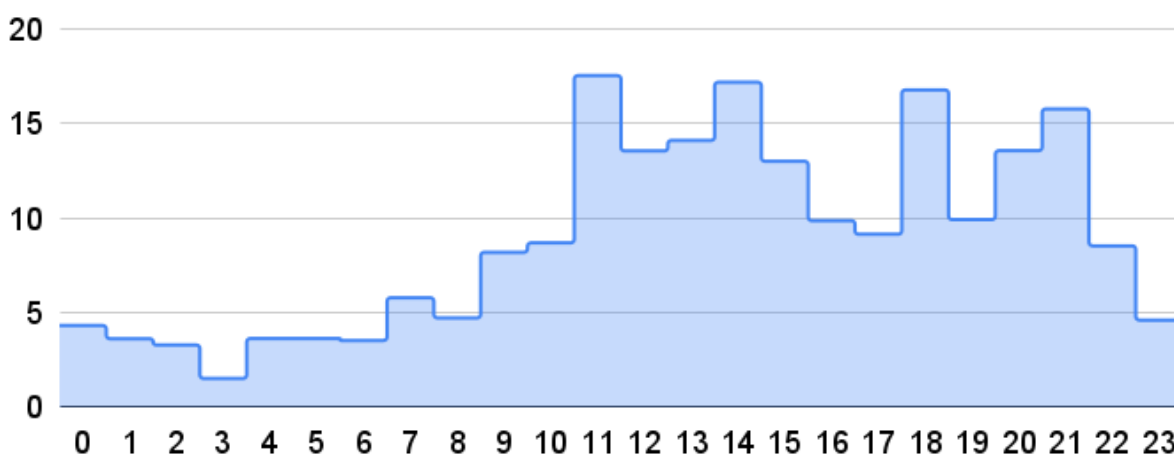


Рисунок 3.6 – Динамика максимальных приземных разовых концентраций РМ2,5 в процентах от ПДК (ул. Попова – ул. Петропавловская, 06.07.23)

Анализ динамики максимальных приземных разовых концентраций (Рис. 3.5 - 3.6) выявил, что максимальная приземная разовая концентрация СО достигает 7,5% от ПДК в 09:00 (утренний час «ПИК»), РМ2,5 – 17,5% от ПДК в 11:00.

На рисунках 3.7 - 3.8 представлена динамика количества выбросов СО и РМ2,5 на перекрестке проспекта Парковый и ул. Зои Космодемьянской.

Суточный график выбросов СО, грамм

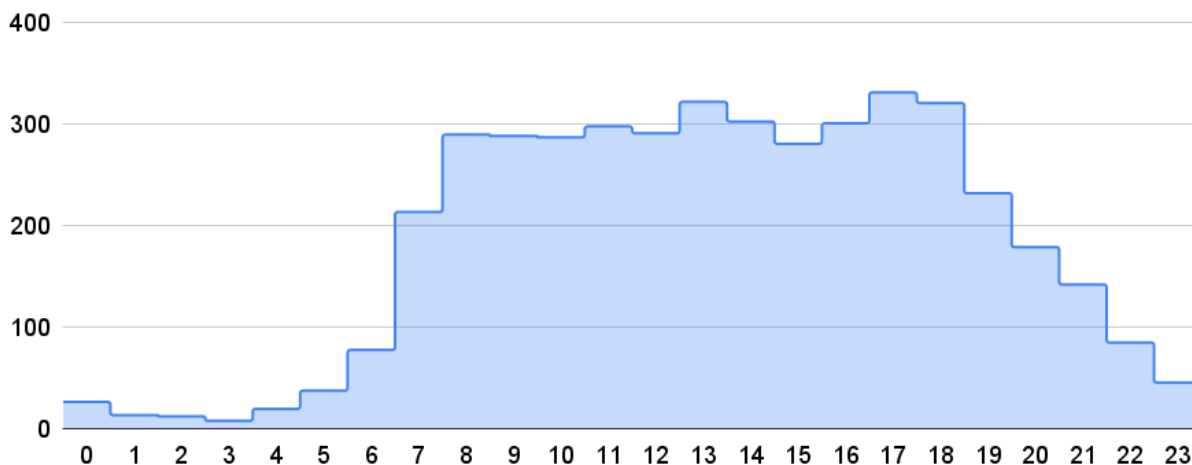


Рисунок 3.7 – Суточная динамика количества выбросов СО  
(проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской, 14.07.23)

Суточный график выбросов PM2,5, грамм

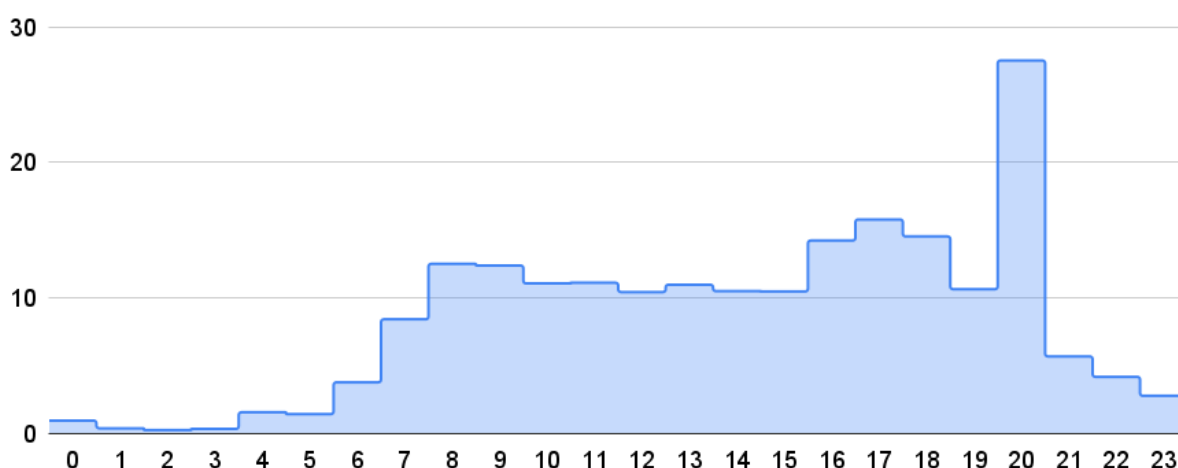


Рисунок 3.8 – Суточная динамика количества выбросов PM2,5  
(проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской, 12.07.23)

Суточная динамика выбросов СО (Рис. 3.7) показывает максимальное количество выбросов в 17:00 - 331 грамм (вечерний час «ПИК»). Наименьшее количество выбросов в 03:00 составляет 7,4 грамм, что обусловлено снижением интенсивности ТП.

Суточная динамика выбросов PM 2,5 (Рис. 3.8) показывает максимальное количество выбросов в 20:00 - 28 грамм (вечерний час «ПИК»), наименьшее количество выбросов в 02:00 (0,24 грамма).

На рисунках 3.9 - 3.10 представлены почасовые (макс. за 20-минутные интервалы в час) максимальные приземные разовые концентрация выбросов СО и PM2,5 в процентах от ПДК (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской).

### Процент концентрации СО от ПДК

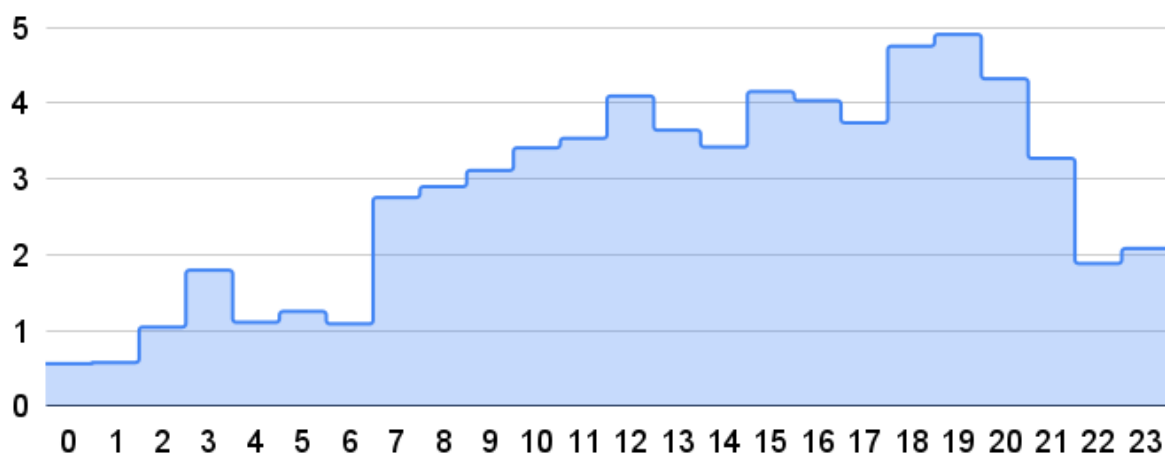


Рисунок 3.9 – Динамика максимальных приземных разовых концентраций СО в процентах от ПДК (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской, 14.07.23)

### Процент концентрации PM2,5 от ПДК

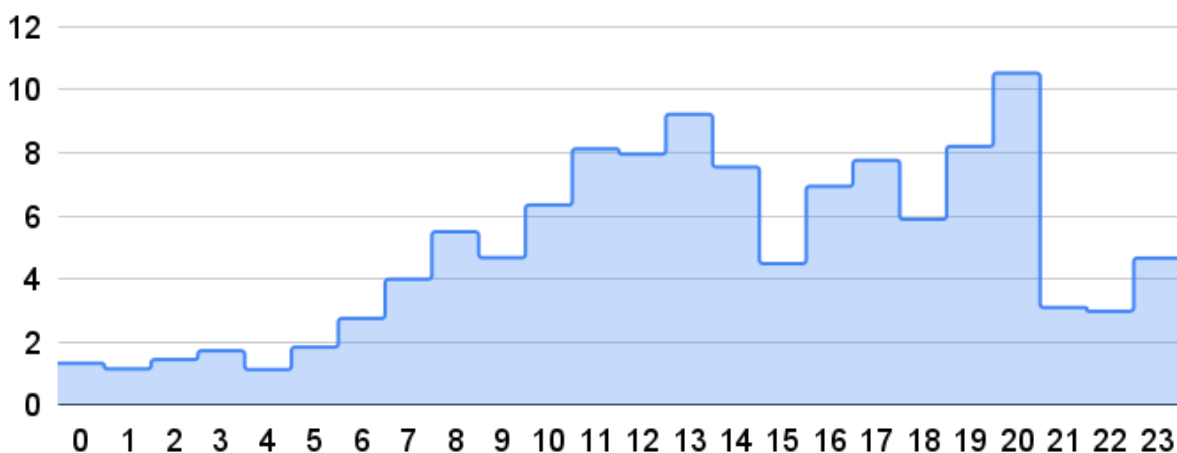


Рисунок 3.10 – Динамика максимальных приземных разовых концентраций PM2,5 в процентах от ПДК (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской, 12.07.23)

Анализ динамики максимальных приземных разовых концентраций (Рис. 3.9 - 3.10) выявил, что максимальная приземная разовая концентрация СО достигает 4,9% от ПДК в 19:00 (вечерний час «ПИК»), PM2,5 – 10,5% от ПДК в 20:00 (вечерний час «ПИК»).

На рисунках 3.11 - 3.12 представлена динамика количества выбросов СО и PM2,5 на перекрестке ул. Николая Островского – ул. Революции.



Суточный график выбросов СО, грамм

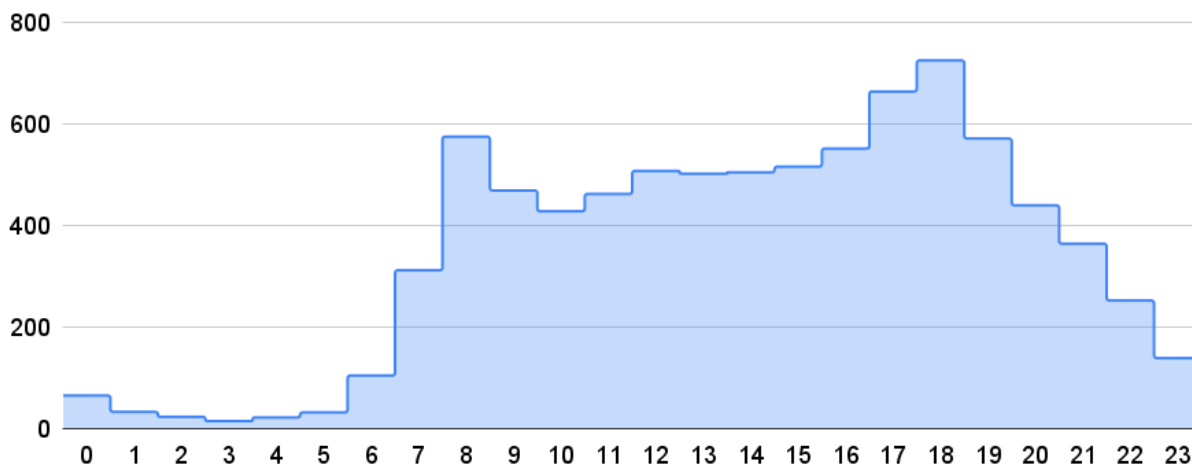


Рисунок 3.11 – Суточная динамика количества выбросов СО  
(ул. Николая Островского – ул. Революции, 27.07.23)

Суточный график выбросов РМ2,5, грамм

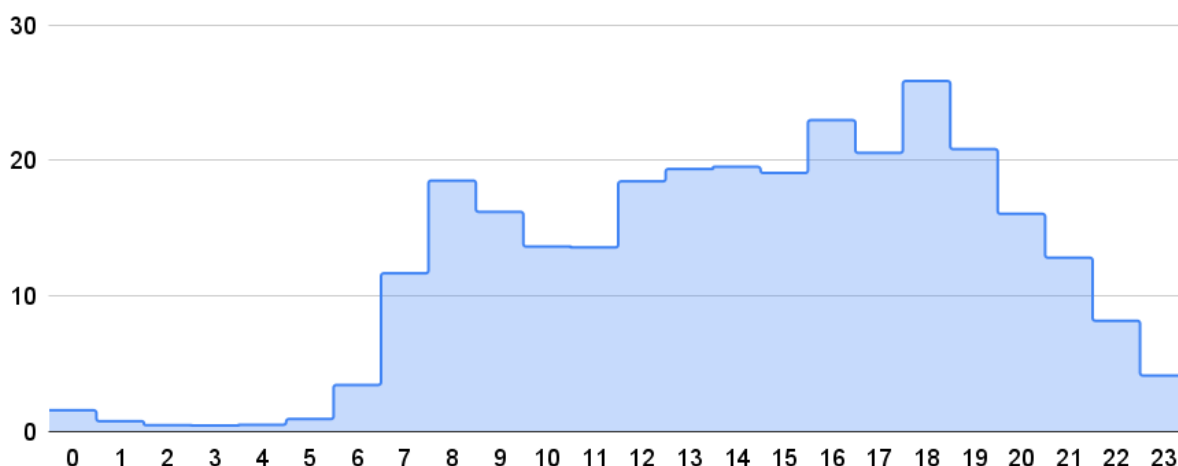


Рисунок 3.12 – Суточная динамика количества выбросов РМ2,5  
(ул. Николая Островского – ул. Революции, 21.07.23)

Суточная динамика выбросов СО (Рис. 3.11) показывает максимальное количество выбросов в 18:00 - 724 грамма (вечерний час «ПИК»). Наименьшее количество выбросов в 3:00 составляет 14 грамм, что обусловлено снижением интенсивности ТП.

Суточная динамика выбросов РМ 2,5 (Рис. 3.12) показывает максимальное количество выбросов в 18:00 (26 грамм) в соответствии с вечерним часом «ПИК». Наименьшее количество выбросов в 3:00 составляет 0,4 грамма, что обусловлено снижением интенсивности ТП.

На рисунках 3.13 - 3.14 представлены почасовые (макс. за 20-минутные интервалы в час) максимальные приземные разовые концентрации выбросов СО и РМ2,5 в процентах от ПДК (ул. Николая Островского – ул. Революции).

### Процент концентрации СО от ПДК

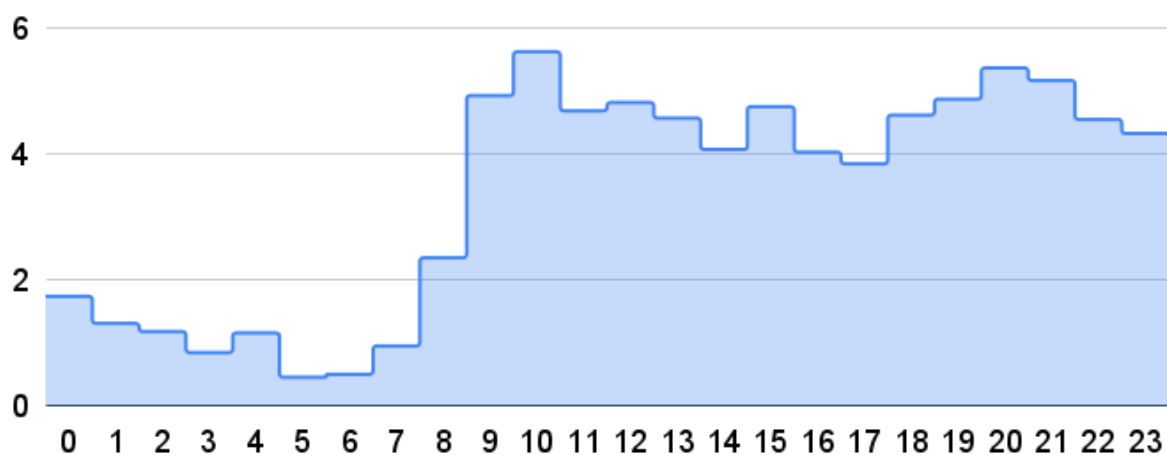


Рисунок 3.13 – Динамика максимальных приземных разовых концентраций СО в процентах от ПДК (ул. Николая Островского – ул. Революции, 27.07.23)

### Процент концентрации PM2,5 от ПДК

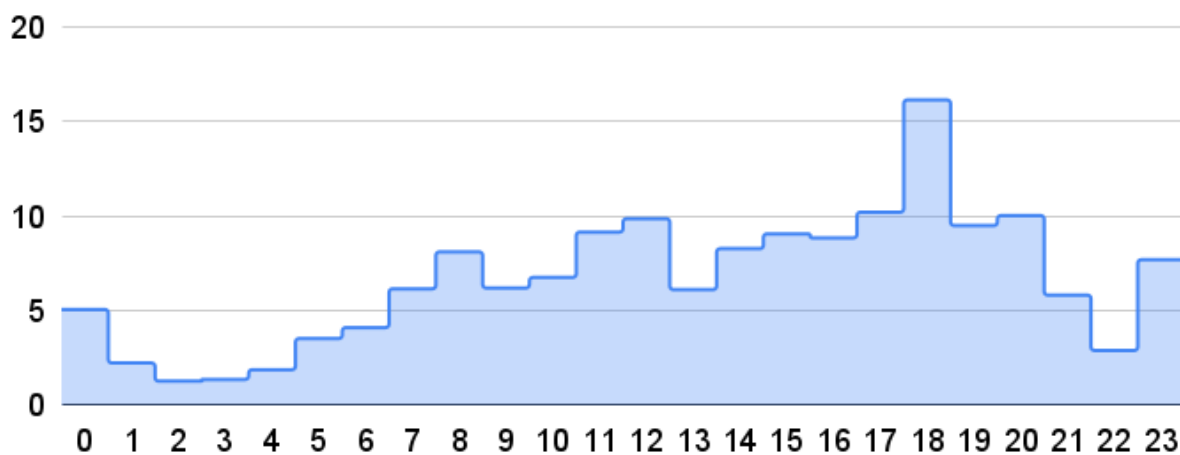


Рисунок 3.14 – Динамика максимальных приземных разовых концентраций PM2,5 в процентах от ПДК (ул. Николая Островского – ул. Революции, 21.07.23)

Анализ динамики максимальных приземных разовых концентраций (Рис. 3.13 - 3.14) выявил, что максимальная приземная разовая концентрация СО достигает 5,6% от ПДК в 10:00 (утренний час «ПИК»), PM2,5 – 16% от ПДК в 18:00 (вечерний час «ПИК»).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Сбор и анализ данных, представленных в отчете, демонстрирует возможность применения мероприятий по минимизации выбросов вредных веществ в атмосферу на обследуемых перекрестках. Анализ исследований показывает, что до 30,8% выбросов РМ<sub>2,5</sub> и до 18,9% выбросов СО на обследуемых перекрестках формирует ОТ, что обуславливает в значительной мере учитывать данный фактор. Существенным резервом в задаче снижения выбросов является увеличение доли автобусов большого и особо большого классов и минимизации (до 5-6 мин в часы «пик») интервалов движения. При этом важно обеспечить приоритизацию проезда перекрестка ОТ с целью соблюдения графика движения, сокращения простоев и повышения средней скорости. Устойчивый график движения ОТ с учетом формирования пассажиропотока и введение платного парковочного пространства позволит снизить количество личного транспорта, что положительно отразится на экологической ситуации в городе.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Влияние взвешенных частиц на здоровье человека. Рекомендации в отношении политики для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. [Электронный ресурс] — 2013. — URL: <https://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/health-effects-of-particulate-matter.-policy-implications-for-countries-in-eastern-europe,-caucasus-and-central-asia-2013>.
2. Якимов М.Р. Транспортное планирование: создание транспортных моделей городов. – М.: Логос, 2013. – 188 с.
3. Приказ Минприроды России от 27.11.2019 № 804 «Об утверждении методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха». — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73240708>.
4. ГОСТ Р 56162-2019 ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ «Метод расчета количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу потоками автотранспортных средств на автомобильных дорогах разной категории». — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200167788>.
5. COPERT Documentation. URL: <https://www.emisia.com/utilities/copert/documentation/>.
6. Suthaputchakun C., Sun Z. A novel traffic light scheduling based on TLVC and vehicles' priority for reducing fuel consumption and CO<sub>2</sub> emission // IEEE Systems Journal. — 2018. — 12 (2), № 7358080. — pp. 1230-1238 DOI: 10.1109/JSYST.2015.2500587.
7. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71642906/>.
8. OpenWeather. — URL: <https://openweathermap.org/> (дата обращения 20.12.2021).
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». — URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115>.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Максимальные разовые выбросы ЗВ за 20-минутный интервал (ул. Попова – ул. Петропавловская), грамм

Дата измерения	Тип ТС	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
01.07.2023	I	229,508	47,628	55,31	0	8,199	1,992	0,367	1,11E-04	9,646	10,882
01.07.2023	II	27,458	6,625	3,24	0	0,523	0,086	0,012	2,21E-06	0,565	0,607
01.07.2023	III	10,070	7,403	0	2,36	1,348	0,052	0,011	2,07E-06	1,404	1,453
01.07.2023	IV	6,896	2,555	0	1,1	1,423	0,026	0,005	1,32E-06	1,431	1,438
01.07.2023	V	34,682	29,678	0	3,89	2,384	0,207	0,016	2,44E-06	2,700	2,972
02.07.2023	I	175,536	46,858	45,44	0	4,330	1,436	0,285	6,65E-05	5,858	7,165
02.07.2023	II	14,061	4,287	1,86	0	0,255	0,044	0,007	1,10E-06	0,284	0,308
02.07.2023	III	4,653	4,696	0	1,22	0,469	0,023	0,006	7,28E-07	0,498	0,523
02.07.2023	IV	10,701	3,087	0	1,82	2,133	0,042	0,008	2,01E-06	2,150	2,165
02.07.2023	V	28,752	27,522	0	3,32	1,815	0,170	0,014	1,92E-06	2,099	2,344
03.07.2023	I	227,504	49,518	54,12	0	8,565	1,995	0,362	1,15E-04	9,903	11,048
03.07.2023	II	73,038	14,508	6,68	0	1,933	0,236	0,027	7,84E-06	1,998	2,054
03.07.2023	III	6,354	7,498	0	1,78	0,475	0,031	0,008	7,54E-07	0,528	0,581
03.07.2023	IV	2,090	2,775	0	0,74	0,167	0,014	0,003	2,74E-07	0,186	0,203
03.07.2023	V	42,904	41,737	0	4,98	2,647	0,263	0,021	2,79E-06	3,004	3,418
04.07.2023	I	221,568	60,720	58,9	0	5,125	1,756	0,367	7,79E-05	6,842	8,835
04.07.2023	II	44,639	10,122	4,76	0	0,977	0,142	0,018	4,08E-06	1,045	1,103
04.07.2023	III	6,517	6,027	0	1,66	0,705	0,033	0,008	1,10E-06	0,752	0,793
04.07.2023	IV	4,373	3,067	0	0,95	0,739	0,021	0,004	7,58E-07	0,754	0,768
04.07.2023	V	42,946	38,194	0	4,83	2,921	0,256	0,020	3,00E-06	3,317	3,657
05.07.2023	I	209,657	60,457	56,38	0	6,441	1,724	0,353	9,07E-05	7,893	9,135
05.07.2023	II	53,846	11,358	5,99	0	1,104	0,171	0,023	4,67E-06	1,196	1,275
05.07.2023	III	11,982	4,968	0	2,29	2,298	0,065	0,010	3,47E-06	2,320	2,339
05.07.2023	IV	4,899	2,918	0	1,1	0,804	0,024	0,005	8,38E-07	0,823	0,839
05.07.2023	V	36,673	35,527	0	4,3	2,294	0,215	0,018	2,37E-06	2,615	2,892
06.07.2023	I	218,484	64,253	57,44	0	6,219	1,746	0,344	8,74E-05	7,765	9,166
06.07.2023	II	45,671	10,091	5,15	0	1,015	0,145	0,019	4,20E-06	1,074	1,124
06.07.2023	III	7,211	5,829	0	1,67	0,995	0,037	0,008	1,53E-06	1,033	1,067
06.07.2023	IV	8,850	3,880	0	1,74	1,612	0,039	0,007	1,59E-06	1,636	1,656
06.07.2023	V	38,487	35,414	0	4,41	2,520	0,228	0,019	2,60E-06	2,842	3,165
07.07.2023	I	206,788	58,095	54,9	0	6,446	1,731	0,336	9,05E-05	7,871	9,090
07.07.2023	II	42,350	10,733	4,91	0	0,826	0,134	0,019	3,52E-06	0,904	0,971

07.07.2023	III	6,233	6,147	0	1,57	0,694	0,032	0,007	1,08E-06	0,738	0,776
07.07.2023	IV	4,071	2,360	0	0,88	0,693	0,019	0,004	7,08E-07	0,707	0,719
07.07.2023	V	40,748	36,817	0	4,66	2,632	0,241	0,020	2,76E-06	3,027	3,367
08.07.2023	I	207,652	42,375	49,83	0	7,552	1,809	0,331	1,02E-04	8,831	9,925
08.07.2023	II	36,504	7,488	4,01	0	0,763	0,116	0,015	3,21E-06	0,823	0,875
08.07.2023	III	4,957	3,414	0	1,06	0,806	0,026	0,005	1,23E-06	0,825	0,841
08.07.2023	IV	5,215	1,435	0	0,87	1,047	0,020	0,004	9,83E-07	1,055	1,062
08.07.2023	V	33,721	30,258	0	3,85	2,196	0,200	0,016	2,30E-06	2,520	2,799
09.07.2023	I	134,611	40,976	36,37	0	2,382	1,058	0,221	4,20E-05	3,758	4,934
09.07.2023	II	11,369	3,729	1,57	0	0,145	0,035	0,006	6,67E-07	0,173	0,201
09.07.2023	III	4,856	5,327	0	1,32	0,610	0,024	0,006	9,30E-07	0,627	0,641
09.07.2023	IV	2,762	1,945	0	0,67	0,419	0,014	0,003	4,56E-07	0,432	0,443
09.07.2023	V	30,358	29,761	0	3,54	1,839	0,179	0,015	1,98E-06	2,150	2,418
10.07.2023	I	199,559	57,032	52,79	0	4,241	1,600	0,326	6,89E-05	6,113	7,728
10.07.2023	II	33,917	10,572	4,43	0	0,494	0,105	0,016	2,24E-06	0,580	0,652
10.07.2023	III	7,980	8,049	0	2,1	0,772	0,040	0,010	1,21E-06	0,837	0,892
10.07.2023	IV	3,092	3,378	0	0,92	0,490	0,018	0,004	5,21E-07	0,503	0,515
10.07.2023	V	48,674	41,373	0	5,44	3,370	0,291	0,023	3,44E-06	3,809	4,188
11.07.2023	I	211,293	59,409	55,6	0	4,653	1,702	0,344	7,47E-05	6,614	8,291
11.07.2023	II	76,221	11,771	7,31	0	1,915	0,245	0,029	7,83E-06	1,997	2,067
11.07.2023	III	8,764	9,009	0	2,32	0,825	0,044	0,011	1,30E-06	0,897	0,959
11.07.2023	IV	43,069	6,822	0	6,32	9,228	0,154	0,028	8,39E-06	9,258	9,283
11.07.2023	V	47,682	42,220	0	5,41	3,154	0,283	0,023	3,28E-06	3,606	3,995
12.07.2023	I	223,075	62,040	58,5	0	5,039	1,803	0,363	8,00E-05	7,082	8,828
12.07.2023	II	37,072	10,657	4,63	0	0,582	0,109	0,017	2,60E-06	0,628	0,741
12.07.2023	III	7,415	5,968	0	1,57	1,081	0,038	0,008	1,65E-06	1,054	1,154
12.07.2023	IV	2,336	2,052	0	0,59	0,313	0,012	0,002	3,56E-07	0,323	0,336
12.07.2023	V	38,810	35,556	0	4,5	2,452	0,230	0,019	2,50E-06	2,817	3,051
13.07.2023	I	211,911	59,939	55,87	0	4,600	1,704	0,345	7,42E-05	6,582	8,275
13.07.2023	II	39,322	13,105	5,46	0	0,498	0,121	0,020	2,26E-06	0,587	0,683
13.07.2023	III	7,944	7,500	0	2,03	0,838	0,040	0,009	1,31E-06	0,898	0,949
13.07.2023	IV	3,647	3,102	0	0,93	0,529	0,019	0,004	5,91E-07	0,548	0,564
13.07.2023	V	43,637	39,380	0	5,18	2,963	0,262	0,021	3,13E-06	3,305	3,711
14.07.2023	I	213,879	59,833	56,05	0	4,852	1,730	0,348	7,69E-05	6,807	8,477
14.07.2023	II	36,967	12,194	5,09	0	0,590	0,116	0,019	2,62E-06	0,676	0,749
14.07.2023	III	10,701	11,874	0	2,92	0,889	0,053	0,014	1,42E-06	0,985	1,068
14.07.2023	IV	3,117	2,234	0	0,75	0,535	0,016	0,003	5,44E-07	0,545	0,555
14.07.2023	V	41,452	39,658	0	4,84	2,514	0,243	0,021	2,69E-06	2,915	3,284
15.07.2023	I	160,312	49,004	43,37	0	3,275	1,258	0,263	5,29E-05	4,689	5,897
15.07.2023	II	34,950	7,913	4,01	0	0,679	0,110	0,015	2,90E-06	0,744	0,799

15.07.2023	III	9,243	10,505	0	2,55	0,859	0,046	0,012	1,35E-06	0,925	0,981
15.07.2023	IV	1,860	1,712	0	0,53	0,236	0,011	0,002	2,85E-07	0,247	0,257
15.07.2023	V	29,888	28,218	0	3,47	1,895	0,176	0,015	1,98E-06	2,173	2,412
16.07.2023	I	167,795	47,889	44,01	0	3,783	1,356	0,273	6,01E-05	5,322	6,636
16.07.2023	II	16,892	3,467	1,62	0	0,425	0,054	0,006	1,74E-06	0,443	0,459
16.07.2023	III	3,951	4,458	0	1,04	0,653	0,021	0,005	9,92E-07	0,667	0,680
16.07.2023	IV	1,574	1,970	0	0,54	0,139	0,011	0,002	2,13E-07	0,153	0,165
16.07.2023	V	34,738	30,456	0	3,93	2,324	0,207	0,017	2,40E-06	2,650	2,930
17.07.2023	I	217,262	59,594	56,72	0	5,062	1,763	0,353	7,94E-05	7,018	8,690
17.07.2023	II	36,786	12,411	5,12	0	0,501	0,114	0,019	2,31E-06	0,598	0,682
17.07.2023	III	7,790	8,691	0	2,09	1,452	0,042	0,010	2,19E-06	1,469	1,484
17.07.2023	IV	5,124	3,599	0	1,25	0,778	0,026	0,005	8,46E-07	0,801	0,822
17.07.2023	V	47,401	43,073	0	5,42	3,239	0,283	0,023	3,32E-06	3,674	4,047
18.07.2023	I	230,406	65,119	60,73	0	5,011	1,854	0,376	8,08E-05	7,164	9,003
18.07.2023	II	39,084	11,847	5,13	0	0,564	0,122	0,019	2,57E-06	0,663	0,748
18.07.2023	III	14,006	10,670	0	3,33	1,824	0,072	0,015	2,81E-06	1,906	1,977
18.07.2023	IV	5,167	5,647	0	1,62	0,552	0,032	0,007	7,43E-07	0,591	0,625
18.07.2023	V	41,316	39,633	0	4,83	2,541	0,243	0,021	2,69E-06	2,936	3,276
19.07.2023	I	212,094	59,798	55,81	0	5,389	1,709	0,346	8,09E-05	7,109	8,578
19.07.2023	II	35,171	12,192	4,99	0	0,391	0,108	0,018	1,91E-06	0,497	0,586
19.07.2023	III	7,235	8,101	0	1,97	0,820	0,036	0,009	1,27E-06	0,866	0,905
19.07.2023	IV	3,109	2,390	0	0,75	0,474	0,016	0,003	5,14E-07	0,488	0,501
19.07.2023	V	44,561	39,978	0	5,08	2,903	0,264	0,022	3,03E-06	3,331	3,700
20.07.2023	I	217,819	62,475	57,69	0	4,567	1,745	0,355	7,48E-05	6,639	8,410
20.07.2023	II	54,675	11,740	6,05	0	1,128	0,173	0,023	4,76E-06	1,220	1,299
20.07.2023	III	7,547	8,005	0	2,01	0,808	0,038	0,009	1,26E-06	0,864	0,912
20.07.2023	IV	2,717	3,639	0	0,97	0,484	0,019	0,004	4,74E-07	0,491	0,497
20.07.2023	V	43,675	39,484	0	4,99	2,914	0,259	0,021	2,96E-06	3,243	3,607
21.07.2023	I	214,408	60,134	56,38	0	4,749	1,729	0,349	7,60E-05	6,734	8,429
21.07.2023	II	37,270	12,020	5,09	0	0,477	0,115	0,019	2,23E-06	0,580	0,668
21.07.2023	III	7,818	7,106	0	1,97	0,862	0,040	0,009	1,34E-06	0,918	0,967
21.07.2023	IV	3,845	2,672	0	0,93	0,587	0,020	0,004	6,37E-07	0,605	0,620
21.07.2023	V	43,018	40,838	0	5,01	2,668	0,253	0,021	2,81E-06	3,066	3,428
22.07.2023	I	159,871	48,097	43,02	0	3,104	1,261	0,262	5,19E-05	4,617	5,923
22.07.2023	II	21,152	7,049	2,93	0	0,280	0,065	0,011	1,28E-06	0,332	0,377
22.07.2023	III	6,183	5,663	0	1,54	0,715	0,031	0,007	1,11E-06	0,757	0,794
22.07.2023	IV	3,231	2,904	0	0,9	0,418	0,018	0,004	4,99E-07	0,437	0,454
22.07.2023	V	35,051	33,462	0	4,09	2,109	0,206	0,017	2,28E-06	2,470	2,781
23.07.2023	I	155,894	46,097	41,71	0	3,011	1,237	0,255	5,10E-05	4,550	5,865
23.07.2023	II	17,784	4,315	2,05	0	0,341	0,056	0,008	1,46E-06	0,375	0,403

23.07.2023	III	4,643	5,174	0	1,27	0,383	0,023	0,006	6,10E-07	0,425	0,461
23.07.2023	IV	2,408	1,115	0	0,47	0,442	0,010	0,002	4,34E-07	0,448	0,453
23.07.2023	V	32,276	32,011	0	3,82	1,838	0,189	0,016	2,03E-06	2,185	2,485
24.07.2023	I	202,313	59,443	53,74	0	4,202	1,619	0,330	6,90E-05	6,135	7,787
24.07.2023	II	38,531	12,773	5,31	0	0,543	0,119	0,019	2,43E-06	0,629	0,702
24.07.2023	III	6,288	7,050	0	1,72	0,668	0,031	0,008	1,04E-06	0,710	0,747
24.07.2023	IV	3,845	4,079	0	1,09	0,559	0,021	0,004	6,23E-07	0,578	0,595
24.07.2023	V	44,101	39,853	0	5,04	2,848	0,261	0,021	2,99E-06	3,275	3,643
25.07.2023	I	214,167	62,146	56,94	0	4,401	1,709	0,350	7,22E-05	6,423	8,189
25.07.2023	II	38,741	11,576	4,97	0	0,644	0,121	0,018	2,84E-06	0,731	0,805
25.07.2023	III	8,669	9,578	0	2,36	0,775	0,043	0,011	1,21E-06	0,834	0,884
25.07.2023	IV	1,771	2,362	0	0,63	0,181	0,012	0,003	2,32E-07	0,191	0,200
25.07.2023	V	41,883	38,238	0	4,81	2,671	0,248	0,020	2,82E-06	3,082	3,435
26.07.2023	I	218,774	61,084	57,44	0	4,897	1,766	0,356	7,81E-05	6,911	8,631
26.07.2023	II	44,640	12,879	5,75	0	0,676	0,139	0,021	3,04E-06	0,785	0,878
26.07.2023	III	6,249	6,487	0	1,66	0,580	0,031	0,008	9,14E-07	0,632	0,677
26.07.2023	IV	3,249	3,305	0	0,96	0,409	0,019	0,004	4,97E-07	0,430	0,447
26.07.2023	V	43,630	41,024	0	5,06	2,683	0,257	0,022	2,87E-06	3,122	3,502
27.07.2023	I	232,622	62,527	58,21	0	7,099	1,959	0,375	1,00E-04	8,735	10,236
27.07.2023	II	46,402	12,766	5,51	0	0,844	0,146	0,021	3,65E-06	0,938	1,018
27.07.2023	III	10,581	8,440	0	2,55	1,326	0,054	0,012	2,05E-06	1,392	1,448
27.07.2023	IV	3,655	3,977	0	1,1	0,552	0,022	0,004	6,03E-07	0,570	0,584
27.07.2023	V	48,076	40,239	0	5,35	3,382	0,288	0,022	3,43E-06	3,809	4,177
28.07.2023	I	195,399	57,326	52,03	0	3,924	1,557	0,319	6,54E-05	5,820	7,441
28.07.2023	II	36,452	11,730	4,97	0	0,590	0,113	0,018	2,60E-06	0,669	0,736
28.07.2023	III	6,252	6,965	0	1,67	0,795	0,032	0,008	1,23E-06	0,833	0,866
28.07.2023	IV	2,770	3,710	0	0,99	0,484	0,019	0,004	4,67E-07	0,490	0,495
28.07.2023	V	41,487	39,760	0	4,85	2,882	0,244	0,021	2,87E-06	3,205	3,482
29.07.2023	I	154,038	46,203	41,41	0	2,854	1,217	0,252	4,92E-05	4,401	5,723
29.07.2023	II	21,073	6,615	2,84	0	0,363	0,065	0,010	1,57E-06	0,403	0,438
29.07.2023	III	5,650	6,271	0	1,54	0,506	0,028	0,007	7,87E-07	0,538	0,566
29.07.2023	IV	4,147	3,674	0	1,15	0,542	0,023	0,005	6,43E-07	0,567	0,588
29.07.2023	V	29,530	28,810	0	3,47	1,825	0,173	0,015	1,95E-06	2,120	2,374
30.07.2023	I	150,006	43,436	39,85	0	3,069	1,198	0,245	5,07E-05	4,512	5,746
30.07.2023	II	13,577	4,530	1,89	0	0,165	0,042	0,007	7,78E-07	0,202	0,236
30.07.2023	III	3,911	4,277	0	1,06	0,367	0,019	0,005	5,71E-07	0,391	0,413
30.07.2023	IV	1,606	1,615	0	0,45	0,231	0,009	0,002	2,59E-07	0,239	0,246
30.07.2023	V	30,081	29,099	0	3,51	1,816	0,177	0,015	1,96E-06	2,126	2,392
31.07.2023	I	230,273	64,196	60,43	0	5,173	1,860	0,375	8,23E-05	7,288	9,096
31.07.2023	II	38,047	12,730	5,3	0	0,472	0,117	0,019	2,17E-06	0,565	0,658



31.07.2023	III	9,954	7,909	0	2,15	1,964	0,054	0,010	2,96E-06	1,979	1,992
31.07.2023	IV	2,456	2,959	0	0,82	0,231	0,016	0,003	3,38E-07	0,251	0,269
31.07.2023	V	42,110	36,354	0	4,55	3,207	0,255	0,019	3,16E-06	3,547	3,839

Таблица А.2 – Максимальные разовые выбросы ЗВ за 20-минутный интервал (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской), грамм

Дата измерения	Тип ТС	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
01.07.2023	I	57,401	14,531	14,51	0	1,650	0,480	0,093	2,40E-05	2,099	2,483
01.07.2023	II	18,285	4,306	2,13	0	0,344	0,058	0,008	1,48E-06	0,379	0,410
01.07.2023	III	4,253	3,717	0	0,99	0,582	0,022	0,005	8,93E-07	0,605	0,625
01.07.2023	IV	2,650	1,139	0	0,45	0,527	0,010	0,002	4,97E-07	0,531	0,535
01.07.2023	V	11,896	11,684	0	1,38	0,841	0,071	0,006	8,52E-07	0,946	1,037
02.07.2023	I	43,967	11,028	11,17	0	1,216	0,366	0,071	1,79E-05	1,571	1,873
02.07.2023	II	11,668	2,423	1,29	0	0,242	0,037	0,005	1,02E-06	0,261	0,278
02.07.2023	III	6,002	4,530	0	1,42	0,787	0,031	0,007	1,21E-06	0,822	0,852
02.07.2023	IV	2,407	0,950	0	0,45	0,450	0,010	0,002	4,38E-07	0,456	0,461
02.07.2023	V	14,006	11,851	0	1,56	0,974	0,084	0,007	9,93E-07	1,100	1,209
03.07.2023	I	83,985	20,382	21,13	0	2,451	0,704	0,135	3,55E-05	3,100	3,654
03.07.2023	II	35,115	8,070	4,05	0	0,809	0,111	0,015	3,33E-06	0,851	0,886
03.07.2023	III	14,540	5,664	0	2,63	2,986	0,079	0,012	4,49E-06	3,000	3,012
03.07.2023	IV	3,418	1,328	0	0,6	0,667	0,014	0,003	6,35E-07	0,673	0,679
03.07.2023	V	21,486	19,224	0	2,43	1,584	0,128	0,010	1,56E-06	1,753	1,899
04.07.2023	I	69,772	16,410	17,29	0	2,240	0,592	0,112	3,13E-05	2,719	3,131
04.07.2023	II	30,827	6,863	3,42	0	0,635	0,098	0,013	2,68E-06	0,687	0,732
04.07.2023	III	8,649	5,612	0	1,96	1,259	0,045	0,009	1,92E-06	1,301	1,337
04.07.2023	IV	4,163	2,330	0	0,91	0,700	0,020	0,004	7,20E-07	0,715	0,728
04.07.2023	V	22,003	19,288	0	2,49	1,472	0,131	0,011	1,52E-06	1,678	1,856
05.07.2023	I	84,198	20,105	21,08	0	2,544	0,709	0,136	3,62E-05	3,155	3,700
05.07.2023	II	35,020	7,805	3,91	0	0,904	0,112	0,015	3,67E-06	0,936	0,963
05.07.2023	III	6,550	5,210	0	1,47	0,975	0,034	0,007	1,49E-06	1,005	1,032
05.07.2023	IV	3,550	2,173	0	0,77	0,708	0,016	0,003	6,67E-07	0,713	0,718
05.07.2023	V	25,127	19,762	0	2,69	1,965	0,153	0,011	1,92E-06	2,161	2,329
06.07.2023	I	79,641	18,823	19,88	0	2,418	0,672	0,128	3,45E-05	3,013	3,521
06.07.2023	II	28,212	7,210	3,38	0	0,532	0,089	0,013	2,18E-06	0,562	0,612
06.07.2023	III	8,907	7,430	0	2,18	1,072	0,045	0,010	1,66E-06	1,131	1,181
06.07.2023	IV	2,556	1,990	0	0,58	0,425	0,012	0,002	4,35E-07	0,430	0,435

06.07.2023	V	26,333	21,075	0	2,89	1,936	0,159	0,012	1,93E-06	2,158	2,349
07.07.2023	I	89,155	20,396	22,06	0	2,862	0,758	0,143	3,99E-05	3,471	4,017
07.07.2023	II	29,609	7,422	3,52	0	0,576	0,093	0,013	2,46E-06	0,630	0,677
07.07.2023	III	5,617	5,089	0	1,31	0,760	0,029	0,006	1,17E-06	0,791	0,818
07.07.2023	IV	7,312	2,279	0	1,23	1,462	0,029	0,005	1,38E-06	1,474	1,484
07.07.2023	V	22,351	19,012	0	2,5	1,546	0,134	0,011	1,58E-06	1,748	1,922
08.07.2023	I	55,991	12,930	13,89	0	1,756	0,475	0,090	2,48E-05	2,162	2,509
08.07.2023	II	17,654	4,016	1,95	0	0,365	0,056	0,007	1,54E-06	0,395	0,420
08.07.2023	III	6,185	5,318	0	1,53	0,723	0,031	0,007	1,12E-06	0,765	0,801
08.07.2023	IV	1,501	2,010	0	0,54	0,242	0,010	0,002	2,50E-07	0,247	0,252
08.07.2023	V	14,041	12,349	0	1,59	0,958	0,083	0,007	9,73E-07	1,080	1,184
09.07.2023	I	38,931	9,463	9,61	0	1,251	0,332	0,063	1,76E-05	1,527	1,763
09.07.2023	II	8,932	2,130	1,05	0	0,166	0,028	0,004	7,15E-07	0,184	0,199
09.07.2023	III	4,423	3,372	0	1,05	0,576	0,023	0,005	8,86E-07	0,602	0,624
09.07.2023	IV	3,272	1,316	0	0,56	0,648	0,013	0,002	6,12E-07	0,653	0,658
09.07.2023	V	12,051	10,870	0	1,35	0,826	0,072	0,006	8,47E-07	0,936	1,031
10.07.2023	I	90,250	19,999	22,13	0	2,988	0,773	0,145	4,15E-05	3,608	4,138
10.07.2023	II	28,970	6,976	3,25	0	0,594	0,092	0,012	2,51E-06	0,643	0,686
10.07.2023	III	8,115	6,953	0	2	1,109	0,042	0,009	1,70E-06	1,153	1,191
10.07.2023	IV	3,652	2,193	0	0,76	0,658	0,016	0,003	6,53E-07	0,668	0,677
10.07.2023	V	21,326	19,203	0	2,42	1,405	0,127	0,010	1,46E-06	1,608	1,782
11.07.2023	I	80,764	18,764	20,07	0	2,512	0,684	0,130	3,56E-05	3,102	3,607
11.07.2023	II	29,413	7,174	3,49	0	0,536	0,093	0,013	2,32E-06	0,596	0,646
11.07.2023	III	8,515	6,470	0	2	1,143	0,044	0,009	1,76E-06	1,191	1,232
11.07.2023	IV	3,063	2,267	0	0,77	0,487	0,016	0,003	5,10E-07	0,497	0,507
11.07.2023	V	18,915	17,575	0	2,14	1,381	0,112	0,009	1,34E-06	1,511	1,624
12.07.2023	I	80,676	19,266	20,2	0	2,564	0,679	0,130	3,59E-05	3,121	3,597
12.07.2023	II	25,820	6,125	3,01	0	0,558	0,085	0,012	2,23E-06	0,586	0,654
12.07.2023	III	11,591	5,809	0	2,45	1,918	0,061	0,011	2,91E-06	1,960	1,995
12.07.2023	IV	3,425	3,216	0	0,98	0,658	0,020	0,004	6,18E-07	0,663	0,668
12.07.2023	V	150,545	27,083	0	12,19	19,161	0,994	0,045	1,62E-05	19,290	19,400
13.07.2023	I	89,905	20,792	22,31	0	2,815	0,762	0,145	3,98E-05	3,468	4,026
13.07.2023	II	38,697	6,341	3,53	0	1,027	0,125	0,014	4,16E-06	1,061	1,090
13.07.2023	III	6,921	6,648	0	1,78	0,843	0,035	0,008	1,29E-06	0,868	0,891
13.07.2023	IV	4,449	1,686	0	0,81	0,850	0,018	0,003	8,18E-07	0,860	0,868
13.07.2023	V	18,934	18,900	0	2,2	1,218	0,112	0,009	1,27E-06	1,393	1,543
14.07.2023	I	87,948	20,204	21,78	0	2,778	0,747	0,141	3,92E-05	3,412	3,953
14.07.2023	II	29,481	7,412	3,55	0	0,528	0,093	0,013	2,27E-06	0,584	0,636
14.07.2023	III	6,314	5,440	0	1,56	0,737	0,032	0,007	1,14E-06	0,779	0,816
14.07.2023	IV	5,332	2,255	0	1,03	0,980	0,023	0,004	9,62E-07	0,994	1,006

14.07.2023	V	22,050	20,097	0	2,46	1,547	0,132	0,010	1,57E-06	1,744	1,913
15.07.2023	I	51,207	12,511	12,91	0	1,556	0,429	0,083	2,18E-05	1,900	2,219
15.07.2023	II	18,371	4,179	2,11	0	0,417	0,058	0,008	1,72E-06	0,438	0,456
15.07.2023	III	15,074	4,847	0	2,79	3,018	0,082	0,013	4,54E-06	3,038	3,054
15.07.2023	IV	0,949	1,011	0	0,29	0,104	0,006	0,001	1,38E-07	0,111	0,117
15.07.2023	V	13,143	11,927	0	1,49	0,943	0,078	0,006	9,44E-07	1,053	1,148
16.07.2023	I	42,591	10,562	10,74	0	1,260	0,357	0,069	1,81E-05	1,579	1,852
16.07.2023	II	8,481	1,821	0,95	0	0,172	0,027	0,004	7,27E-07	0,186	0,199
16.07.2023	III	3,927	4,087	0	1,04	0,377	0,020	0,005	5,85E-07	0,399	0,424
16.07.2023	IV	3,688	2,067	0	0,81	0,620	0,017	0,003	6,38E-07	0,633	0,645
16.07.2023	V	57,405	15,137	0	4,87	6,890	0,374	0,018	5,90E-06	6,997	7,090
17.07.2023	I	80,677	18,749	20,05	0	2,509	0,683	0,130	3,56E-05	3,098	3,602
17.07.2023	II	25,097	6,757	3,06	0	0,441	0,079	0,011	1,92E-06	0,494	0,539
17.07.2023	III	6,677	7,462	0	1,83	0,856	0,033	0,009	1,31E-06	0,890	0,920
17.07.2023	IV	3,313	1,623	0	0,67	0,607	0,015	0,003	5,97E-07	0,616	0,624
17.07.2023	V	20,138	18,977	0	2,34	1,233	0,119	0,010	1,32E-06	1,438	1,614
18.07.2023	I	77,605	18,387	19,39	0	2,412	0,654	0,125	3,38E-05	2,944	3,426
18.07.2023	II	26,610	6,264	2,96	0	0,544	0,084	0,011	2,30E-06	0,590	0,629
18.07.2023	III	7,253	4,073	0	1,55	1,174	0,038	0,007	1,78E-06	1,202	1,225
18.07.2023	IV	3,727	2,087	0	0,66	0,723	0,015	0,003	6,90E-07	0,730	0,736
18.07.2023	V	20,100	18,523	0	2,3	1,286	0,119	0,010	1,35E-06	1,482	1,651
19.07.2023	I	78,820	18,821	19,6	0	2,442	0,667	0,127	3,47E-05	3,020	3,514
19.07.2023	II	28,165	7,388	3,46	0	0,589	0,088	0,013	2,46E-06	0,629	0,663
19.07.2023	III	9,541	7,576	0	2,3	1,255	0,049	0,011	1,92E-06	1,293	1,325
19.07.2023	IV	4,705	2,971	0	0,85	0,910	0,019	0,004	8,70E-07	0,920	0,928
19.07.2023	V	20,431	19,368	0	2,38	1,320	0,120	0,010	1,37E-06	1,505	1,663
20.07.2023	I	81,359	18,453	20,06	0	2,625	0,693	0,131	3,68E-05	3,199	3,690
20.07.2023	II	22,977	5,963	2,81	0	0,400	0,072	0,010	1,72E-06	0,444	0,486
20.07.2023	III	5,611	4,556	0	1,28	0,795	0,029	0,006	1,22E-06	0,824	0,848
20.07.2023	IV	2,886	1,532	0	0,61	0,544	0,013	0,003	5,19E-07	0,550	0,554
20.07.2023	V	20,710	20,013	0	2,43	1,352	0,121	0,010	1,37E-06	1,520	1,664
21.07.2023	I	86,807	18,914	21,19	0	2,934	0,746	0,139	4,05E-05	3,517	4,016
21.07.2023	II	26,376	7,060	3,27	0	0,507	0,083	0,012	2,16E-06	0,554	0,594
21.07.2023	III	5,001	4,104	0	1,22	0,651	0,026	0,006	1,00E-06	0,680	0,705
21.07.2023	IV	4,036	1,341	0	0,65	0,827	0,015	0,003	7,69E-07	0,832	0,837
21.07.2023	V	22,071	20,138	0	2,53	1,408	0,131	0,011	1,48E-06	1,625	1,811
22.07.2023	I	49,151	12,088	12,41	0	1,431	0,411	0,079	2,05E-05	1,791	2,121
22.07.2023	II	18,651	3,545	1,98	0	0,409	0,059	0,008	1,71E-06	0,437	0,462
22.07.2023	III	6,631	6,543	0	1,73	0,661	0,033	0,008	1,04E-06	0,714	0,759
22.07.2023	IV	1,713	1,221	0	0,36	0,298	0,008	0,001	3,01E-07	0,304	0,308

22.07.2023	V	13,689	11,361	0	1,52	0,971	0,082	0,006	9,83E-07	1,092	1,195
23.07.2023	I	39,567	9,839	10,03	0	1,194	0,333	0,064	1,71E-05	1,491	1,744
23.07.2023	II	7,172	1,681	0,84	0	0,135	0,023	0,003	5,81E-07	0,149	0,161
23.07.2023	III	2,884	2,102	0	0,68	0,388	0,015	0,003	5,97E-07	0,404	0,418
23.07.2023	IV	2,663	0,977	0	0,47	0,521	0,011	0,002	4,96E-07	0,526	0,531
23.07.2023	V	13,863	12,064	0	1,56	0,935	0,083	0,007	9,65E-07	1,064	1,175
24.07.2023	I	75,907	18,063	18,93	0	2,318	0,641	0,122	3,31E-05	2,882	3,364
24.07.2023	II	28,241	6,857	3,14	0	0,589	0,090	0,012	2,48E-06	0,636	0,676
24.07.2023	III	5,533	5,130	0	1,41	0,597	0,028	0,007	9,30E-07	0,637	0,672
24.07.2023	IV	3,540	2,407	0	0,69	0,727	0,015	0,003	6,75E-07	0,731	0,735
24.07.2023	V	22,193	19,467	0	2,51	1,484	0,132	0,011	1,54E-06	1,692	1,871
25.07.2023	I	77,371	18,087	19,26	0	2,386	0,654	0,124	3,39E-05	2,956	3,443
25.07.2023	II	27,259	6,785	3,22	0	0,522	0,086	0,012	2,23E-06	0,573	0,617
25.07.2023	III	4,813	4,194	0	1,2	0,691	0,024	0,006	1,06E-06	0,712	0,730
25.07.2023	IV	5,220	1,790	0	0,94	1,008	0,021	0,004	9,65E-07	1,018	1,027
25.07.2023	V	21,407	21,099	0	2,53	1,300	0,125	0,011	1,39E-06	1,514	1,699
26.07.2023	I	75,571	17,610	18,79	0	3,373	0,640	0,122	4,01E-05	3,393	3,410
26.07.2023	II	24,449	6,099	2,93	0	0,449	0,077	0,011	1,93E-06	0,496	0,536
26.07.2023	III	6,563	5,935	0	1,65	0,936	0,033	0,008	1,42E-06	0,959	0,979
26.07.2023	IV	4,087	2,147	0	0,76	0,803	0,017	0,003	7,50E-07	0,808	0,813
26.07.2023	V	23,520	20,281	0	2,64	1,603	0,140	0,011	1,65E-06	1,819	2,005
27.07.2023	I	84,331	19,602	20,96	0	3,249	0,717	0,136	4,27E-05	3,678	4,044
27.07.2023	II	28,432	6,682	3,32	0	0,536	0,090	0,012	2,30E-06	0,591	0,638
27.07.2023	III	5,204	5,060	0	1,35	0,653	0,027	0,006	1,00E-06	0,682	0,707
27.07.2023	IV	4,840	1,861	0	0,77	0,997	0,018	0,003	9,24E-07	1,003	1,008
27.07.2023	V	19,464	18,639	0	2,22	1,271	0,115	0,009	1,33E-06	1,457	1,618
28.07.2023	I	74,680	16,157	18,18	0	2,628	0,643	0,120	3,55E-05	3,067	3,473
28.07.2023	II	22,330	5,460	2,46	0	0,504	0,071	0,009	2,05E-06	0,523	0,542
28.07.2023	III	5,764	4,878	0	1,42	0,684	0,029	0,007	1,06E-06	0,723	0,756
28.07.2023	IV	3,638	1,103	0	0,63	0,719	0,014	0,003	6,79E-07	0,725	0,731
28.07.2023	V	19,768	18,578	0	2,25	1,293	0,117	0,010	1,35E-06	1,482	1,645
29.07.2023	I	60,286	12,198	14,32	0	2,283	0,529	0,096	3,05E-05	2,635	2,935
29.07.2023	II	13,118	3,066	1,51	0	0,253	0,041	0,006	1,08E-06	0,278	0,299
29.07.2023	III	4,618	3,820	0	1,11	0,656	0,024	0,005	1,00E-06	0,679	0,699
29.07.2023	IV	3,767	1,461	0	0,71	0,708	0,016	0,003	6,87E-07	0,717	0,724
29.07.2023	V	12,817	10,967	0	1,44	0,881	0,076	0,006	9,02E-07	0,998	1,098
30.07.2023	I	38,240	9,979	9,72	0	1,081	0,318	0,062	1,56E-05	1,365	1,628
30.07.2023	II	14,092	1,762	1,03	0	0,450	0,046	0,004	1,78E-06	0,452	0,454
30.07.2023	III	3,602	3,017	0	0,88	0,432	0,018	0,004	6,69E-07	0,456	0,476
30.07.2023	IV	0,582	0,780	0	0,21	0,051	0,004	0,001	7,59E-08	0,054	0,057

30.07.2023	V	13,066	11,873	0	1,5	0,853	0,077	0,006	8,82E-07	0,966	1,075
31.07.2023	I	73,844	17,618	18,42	0	2,374	0,628	0,119	3,33E-05	2,894	3,339
31.07.2023	II	29,112	7,432	3,53	0	0,554	0,091	0,013	2,37E-06	0,608	0,654
31.07.2023	III	5,872	4,526	0	1,4	0,826	0,030	0,006	1,27E-06	0,856	0,882
31.07.2023	IV	5,766	2,205	0	1,06	1,097	0,024	0,005	1,06E-06	1,110	1,121
31.07.2023	V	21,166	19,291	0	2,43	1,353	0,125	0,010	1,43E-06	1,560	1,738

Таблица А.3 – Максимальные разовые выбросы ЗВ за 20-минутный интервал (ул. Николая Островского – ул. Революции), грамм

Дата измерения	Тип ТС	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
01.07.2023	I	125,260	35,703	33,11	0	2,668	1,005	0,204	4,34E-05	3,851	4,861
01.07.2023	II	9,205	3,068	1,28	0	0,160	0,029	0,005	6,97E-07	0,179	0,196
01.07.2023	III	9,597	7,617	0	2,31	1,398	0,049	0,011	2,13E-06	1,441	1,478
01.07.2023	IV	5,211	3,554	0	1,25	0,803	0,026	0,005	8,67E-07	0,826	0,847
01.07.2023	V	13,573	12,980	0	1,58	0,826	0,080	0,007	8,88E-07	0,965	1,084
02.07.2023	I	114,347	32,846	30,23	0	2,809	0,917	0,187	4,23E-05	3,716	4,492
02.07.2023	II	8,034	2,002	0,96	0	0,144	0,025	0,004	6,23E-07	0,160	0,174
02.07.2023	III	4,258	2,631	0	0,78	0,869	0,023	0,003	1,31E-06	0,873	0,877
02.07.2023	IV	1,514	1,125	0	0,35	0,271	0,007	0,001	2,70E-07	0,275	0,279
02.07.2023	V	18,394	17,020	0	2,12	1,204	0,109	0,009	1,23E-06	1,365	1,503
03.07.2023	I	233,404	61,775	60,26	0	5,856	1,913	0,379	8,94E-05	7,867	9,586
03.07.2023	II	14,859	4,807	2,03	0	0,220	0,046	0,007	9,75E-07	0,251	0,279
03.07.2023	III	8,234	8,370	0	2,17	1,078	0,041	0,010	1,65E-06	1,120	1,157
03.07.2023	IV	3,658	2,456	0	0,87	0,568	0,018	0,004	6,10E-07	0,584	0,598
03.07.2023	V	23,594	20,761	0	2,6	1,706	0,142	0,011	1,71E-06	1,909	2,084
04.07.2023	I	196,942	54,884	51,68	0	4,428	1,591	0,321	7,05E-05	6,236	7,782
04.07.2023	II	17,604	5,070	2,27	0	0,267	0,055	0,008	1,20E-06	0,310	0,347
04.07.2023	III	4,811	3,948	0	1,17	0,588	0,025	0,005	9,09E-07	0,619	0,645
04.07.2023	IV	4,458	3,341	0	1,12	0,668	0,023	0,005	7,25E-07	0,683	0,696
04.07.2023	V	20,854	18,937	0	2,39	1,339	0,123	0,010	1,41E-06	1,542	1,717
05.07.2023	I	220,587	57,748	56,76	0	5,653	1,814	0,358	8,56E-05	7,528	9,130
05.07.2023	II	15,681	4,157	1,9	0	0,275	0,049	0,007	1,20E-06	0,308	0,337
05.07.2023	III	8,408	3,781	0	1,57	1,664	0,046	0,007	2,51E-06	1,677	1,687
05.07.2023	IV	2,523	2,675	0	0,72	0,462	0,014	0,003	4,54E-07	0,469	0,475
05.07.2023	V	28,135	22,434	0	3,08	2,076	0,169	0,013	2,07E-06	2,312	2,515
06.07.2023	I	201,725	55,538	52,52	0	5,129	1,657	0,327	7,79E-05	6,852	8,325

06.07.2023	II	112,170	4,673	7,98	0	3,662	0,370	0,034	1,44E-05	3,667	3,672
06.07.2023	III	16,852	4,111	0	2,95	3,599	0,092	0,013	5,40E-06	3,606	3,612
06.07.2023	IV	7,839	4,041	0	1,65	1,358	0,036	0,007	1,37E-06	1,384	1,406
06.07.2023	V	22,898	21,067	0	2,64	1,580	0,135	0,011	1,60E-06	1,780	1,952
07.07.2023	I	162,028	46,237	42,93	0	4,098	1,326	0,265	6,14E-05	5,399	6,530
07.07.2023	II	12,868	3,807	1,61	0	0,218	0,040	0,006	9,58E-07	0,247	0,271
07.07.2023	III	4,857	4,314	0	1,22	0,549	0,025	0,006	8,53E-07	0,583	0,613
07.07.2023	IV	3,209	2,497	0	0,83	0,459	0,017	0,003	5,17E-07	0,476	0,490
07.07.2023	V	22,238	19,906	0	2,49	1,532	0,133	0,011	1,57E-06	1,734	1,908
08.07.2023	I	106,380	30,514	28,18	0	2,230	0,852	0,174	3,65E-05	3,242	4,107
08.07.2023	II	10,180	2,730	1,26	0	0,168	0,032	0,005	7,43E-07	0,191	0,211
08.07.2023	III	3,482	4,205	0	0,99	0,409	0,017	0,005	6,30E-07	0,428	0,445
08.07.2023	IV	0,637	0,853	0	0,23	0,050	0,004	0,001	8,30E-08	0,056	0,061
08.07.2023	V	16,763	15,583	0	1,94	1,045	0,099	0,008	1,11E-06	1,213	1,357
09.07.2023	I	97,224	26,801	25,42	0	2,241	0,788	0,158	3,53E-05	3,121	3,874
09.07.2023	II	6,881	1,875	0,86	0	0,112	0,022	0,003	4,95E-07	0,128	0,141
09.07.2023	III	3,136	3,164	0	0,82	0,483	0,016	0,004	7,32E-07	0,492	0,500
09.07.2023	IV	1,116	0,975	0	0,31	0,147	0,006	0,001	1,74E-07	0,154	0,160
09.07.2023	V	15,981	15,303	0	1,87	0,957	0,094	0,008	1,04E-06	1,123	1,265
10.07.2023	I	212,613	55,970	54,8	0	5,508	1,745	0,345	8,28E-05	7,276	8,787
10.07.2023	II	22,261	4,495	2,36	0	0,490	0,071	0,009	2,05E-06	0,523	0,552
10.07.2023	III	5,389	5,122	0	1,38	0,564	0,027	0,006	8,81E-07	0,605	0,640
10.07.2023	IV	2,853	2,144	0	0,72	0,417	0,015	0,003	4,64E-07	0,431	0,443
10.07.2023	V	23,748	20,177	0	2,64	1,779	0,143	0,011	1,75E-06	1,965	2,124
11.07.2023	I	206,744	54,228	53,23	0	5,279	1,699	0,335	8,00E-05	7,040	8,545
11.07.2023	II	17,095	4,797	2,17	0	0,268	0,053	0,008	1,20E-06	0,309	0,343
11.07.2023	III	5,111	4,498	0	1,28	0,584	0,026	0,006	9,06E-07	0,619	0,650
11.07.2023	IV	3,896	1,991	0	0,81	0,683	0,018	0,003	6,87E-07	0,696	0,706
11.07.2023	V	24,879	21,666	0	2,79	1,713	0,149	0,012	1,75E-06	1,939	2,134
12.07.2023	I	229,377	59,268	58,79	0	6,023	1,892	0,371	9,04E-05	7,941	9,580
12.07.2023	II	15,105	4,424	1,96	0	0,244	0,048	0,007	1,09E-06	0,283	0,301
12.07.2023	III	3,735	3,255	0	0,92	0,538	0,019	0,004	8,74E-07	0,586	0,565
12.07.2023	IV	1,373	1,116	0	0,37	0,186	0,008	0,002	2,04E-07	0,192	0,202
12.07.2023	V	24,302	20,522	0	2,68	1,745	0,146	0,011	1,76E-06	1,956	2,137
13.07.2023	I	239,628	62,004	61,44	0	6,276	1,976	0,388	9,43E-05	8,283	9,999
13.07.2023	II	14,679	4,224	1,89	0	0,255	0,046	0,007	1,10E-06	0,283	0,307
13.07.2023	III	4,968	4,089	0	1,21	0,606	0,025	0,006	9,36E-07	0,638	0,665
13.07.2023	IV	2,789	2,197	0	0,72	0,406	0,015	0,003	4,48E-07	0,420	0,431
13.07.2023	V	23,859	21,889	0	2,62	1,743	0,144	0,011	1,74E-06	1,946	2,120
14.07.2023	I	221,177	58,098	56,93	0	5,655	1,818	0,359	8,57E-05	7,538	9,147

14.07.2023	II	16,370	4,868	2,08	0	0,268	0,051	0,008	1,18E-06	0,305	0,337
14.07.2023	III	5,424	5,286	0	1,41	0,551	0,027	0,007	8,62E-07	0,592	0,628
14.07.2023	IV	1,722	1,259	0	0,42	0,276	0,009	0,002	2,91E-07	0,283	0,289
14.07.2023	V	24,392	21,037	0	2,74	1,662	0,145	0,012	1,71E-06	1,886	2,079
15.07.2023	I	132,027	37,300	34,8	0	2,923	1,062	0,215	4,63E-05	4,107	5,161
15.07.2023	II	14,365	4,144	1,85	0	0,218	0,045	0,007	9,78E-07	0,253	0,283
15.07.2023	III	3,041	3,672	0	0,86	0,339	0,015	0,004	5,28E-07	0,361	0,379
15.07.2023	IV	2,561	2,106	0	0,68	0,353	0,014	0,003	4,06E-07	0,368	0,380
15.07.2023	V	16,516	15,836	0	1,93	0,988	0,097	0,008	1,07E-06	1,159	1,306
16.07.2023	I	119,054	32,810	31,08	0	2,792	0,966	0,194	4,36E-05	3,850	4,765
16.07.2023	II	5,742	1,852	0,78	0	0,103	0,018	0,003	4,35E-07	0,112	0,119
16.07.2023	III	2,891	2,693	0	0,74	0,310	0,015	0,003	4,83E-07	0,331	0,350
16.07.2023	IV	2,139	1,755	0	0,57	0,296	0,012	0,002	3,40E-07	0,307	0,318
16.07.2023	V	16,316	14,918	0	1,87	1,039	0,096	0,008	1,10E-06	1,199	1,337
17.07.2023	I	228,982	61,064	59,26	0	6,012	1,873	0,372	8,98E-05	7,878	9,472
17.07.2023	II	16,243	5,551	2,29	0	0,273	0,050	0,008	1,19E-06	0,306	0,334
17.07.2023	III	5,125	4,977	0	1,31	0,542	0,026	0,006	8,47E-07	0,581	0,614
17.07.2023	IV	1,860	1,257	0	0,44	0,288	0,009	0,002	3,10E-07	0,296	0,303
17.07.2023	V	25,002	20,024	0	2,71	1,889	0,151	0,011	1,87E-06	2,093	2,268
18.07.2023	I	224,618	59,223	57,89	0	5,850	1,851	0,364	8,81E-05	7,739	9,353
18.07.2023	II	18,436	5,388	2,39	0	0,277	0,057	0,009	1,24E-06	0,320	0,359
18.07.2023	III	6,224	6,185	0	1,56	0,736	0,032	0,007	1,14E-06	0,777	0,813
18.07.2023	IV	3,262	2,314	0	0,8	0,492	0,017	0,003	5,38E-07	0,508	0,521
18.07.2023	V	22,072	20,512	0	2,55	1,587	0,130	0,011	1,58E-06	1,766	1,919
19.07.2023	I	229,903	59,229	58,87	0	6,070	1,898	0,372	9,09E-05	7,985	9,622
19.07.2023	II	16,879	4,997	2,2	0	0,248	0,053	0,008	1,12E-06	0,289	0,325
19.07.2023	III	4,284	3,982	0	1,09	0,460	0,022	0,005	7,18E-07	0,492	0,519
19.07.2023	IV	2,997	2,012	0	0,71	0,466	0,015	0,003	5,00E-07	0,479	0,490
19.07.2023	V	25,111	21,069	0	2,76	2,193	0,155	0,012	2,06E-06	2,356	2,496
20.07.2023	I	227,952	59,460	58,59	0	5,966	1,876	0,369	8,88E-05	7,810	9,458
20.07.2023	II	16,896	4,795	2,16	0	0,261	0,053	0,008	1,17E-06	0,302	0,336
20.07.2023	III	5,948	5,605	0	1,52	0,680	0,030	0,007	1,05E-06	0,720	0,754
20.07.2023	IV	2,612	1,745	0	0,59	0,459	0,012	0,002	4,61E-07	0,467	0,474
20.07.2023	V	23,717	20,134	0	2,65	1,741	0,142	0,011	1,72E-06	1,931	2,094
21.07.2023	I	207,671	52,699	52,94	0	5,632	1,721	0,336	8,36E-05	7,330	8,780
21.07.2023	II	20,533	5,600	2,57	0	0,335	0,064	0,010	1,48E-06	0,382	0,422
21.07.2023	III	3,838	4,000	0	0,99	0,427	0,019	0,005	6,64E-07	0,454	0,478
21.07.2023	IV	1,419	1,646	0	0,46	0,141	0,009	0,002	1,99E-07	0,152	0,162
21.07.2023	V	25,557	21,937	0	2,78	1,913	0,154	0,012	1,90E-06	2,124	2,305
22.07.2023	I	122,746	34,053	32,16	0	2,795	0,993	0,200	4,42E-05	3,912	4,867

22.07.2023	II	9,403	2,773	1,2	0	0,150	0,029	0,004	6,67E-07	0,172	0,191
22.07.2023	III	2,489	2,317	0	0,61	0,328	0,013	0,003	5,04E-07	0,342	0,355
22.07.2023	IV	1,389	1,096	0	0,36	0,197	0,007	0,001	2,23E-07	0,204	0,211
22.07.2023	V	17,952	15,430	0	2,02	1,228	0,107	0,009	1,26E-06	1,392	1,534
23.07.2023	I	110,574	30,380	28,65	0	2,774	0,906	0,179	4,23E-05	3,727	4,541
23.07.2023	II	7,303	1,754	0,86	0	0,135	0,023	0,003	5,82E-07	0,150	0,162
23.07.2023	III	2,048	2,348	0	0,57	0,160	0,010	0,003	2,56E-07	0,179	0,195
23.07.2023	IV	1,595	1,260	0	0,41	0,226	0,009	0,002	2,56E-07	0,235	0,242
23.07.2023	V	12,605	11,868	0	1,46	0,815	0,074	0,006	8,49E-07	0,933	1,034
24.07.2023	I	230,713	59,531	59,11	0	6,081	1,904	0,374	9,11E-05	7,999	9,645
24.07.2023	II	11,700	3,397	1,47	0	0,187	0,037	0,005	8,30E-07	0,214	0,237
24.07.2023	III	3,801	4,347	0	1,05	0,448	0,019	0,005	6,89E-07	0,468	0,486
24.07.2023	IV	3,234	2,334	0	0,75	0,513	0,016	0,003	5,45E-07	0,527	0,538
24.07.2023	V	23,274	19,666	0	2,6	1,621	0,139	0,011	1,65E-06	1,830	2,010
25.07.2023	I	227,905	59,245	58,52	0	5,918	1,877	0,369	8,92E-05	7,838	9,479
25.07.2023	II	20,901	5,588	2,59	0	0,347	0,065	0,010	1,53E-06	0,394	0,434
25.07.2023	III	6,220	5,408	0	1,53	0,740	0,032	0,007	1,15E-06	0,781	0,816
25.07.2023	IV	2,722	1,545	0	0,6	0,455	0,013	0,002	4,70E-07	0,465	0,474
25.07.2023	V	22,402	19,977	0	2,48	1,636	0,135	0,010	1,64E-06	1,826	1,990
26.07.2023	I	198,190	53,361	51,44	0	4,804	1,617	0,322	7,43E-05	6,548	8,039
26.07.2023	II	17,599	5,251	2,31	0	0,273	0,055	0,008	1,20E-06	0,310	0,341
26.07.2023	III	4,712	4,245	0	1,16	0,578	0,024	0,005	8,93E-07	0,608	0,634
26.07.2023	IV	2,333	1,818	0	0,51	0,411	0,011	0,002	4,09E-07	0,418	0,424
26.07.2023	V	23,481	20,747	0	2,66	1,569	0,140	0,011	1,62E-06	1,779	1,970
27.07.2023	I	227,841	58,978	58,28	0	6,052	1,883	0,369	9,05E-05	7,942	9,557
27.07.2023	II	18,318	5,468	2,4	0	0,265	0,057	0,009	1,20E-06	0,311	0,351
27.07.2023	III	5,892	4,342	0	1,38	0,787	0,030	0,006	1,21E-06	0,820	0,849
27.07.2023	IV	3,993	3,218	0	1,05	0,559	0,022	0,004	6,37E-07	0,580	0,599
27.07.2023	V	24,678	20,457	0	2,68	1,862	0,149	0,011	1,84E-06	2,064	2,237
28.07.2023	I	163,578	46,952	43,34	0	3,423	1,310	0,267	5,61E-05	4,981	6,312
28.07.2023	II	17,172	5,232	2,27	0	0,241	0,053	0,008	1,10E-06	0,285	0,323
28.07.2023	III	6,298	6,811	0	1,7	0,631	0,031	0,008	9,86E-07	0,676	0,715
28.07.2023	IV	2,267	1,772	0	0,47	0,403	0,010	0,002	4,02E-07	0,409	0,415
28.07.2023	V	21,398	19,901	0	2,47	1,448	0,127	0,011	1,49E-06	1,646	1,817
29.07.2023	I	91,774	26,873	24,41	0	1,895	0,734	0,152	3,12E-05	2,806	3,565
29.07.2023	II	9,957	3,451	1,41	0	0,122	0,031	0,005	5,56E-07	0,144	0,166
29.07.2023	III	5,924	5,051	0	1,46	0,698	0,030	0,007	1,08E-06	0,738	0,772
29.07.2023	IV	1,828	1,098	0	0,4	0,305	0,009	0,002	3,15E-07	0,312	0,318
29.07.2023	V	13,514	11,865	0	1,53	0,836	0,079	0,006	9,16E-07	1,008	1,091
30.07.2023	I	93,064	25,630	24,33	0	2,149	0,754	0,151	3,38E-05	2,991	3,711



30.07.2023	II	5,289	1,461	0,64	0	0,099	0,017	0,002	4,04E-07	0,104	0,113
30.07.2023	III	17,866	8,354	0	3,6	3,188	0,095	0,016	4,82E-06	3,237	3,278
30.07.2023	IV	1,828	0,950	0	0,37	0,328	0,008	0,002	3,26E-07	0,333	0,338
30.07.2023	V	12,916	12,010	0	1,43	0,796	0,075	0,006	8,48E-07	0,940	1,004
31.07.2023	I	196,221	52,052	50,7	0	4,901	1,607	0,318	7,49E-05	6,596	8,045
31.07.2023	II	15,891	4,473	2,02	0	0,279	0,050	0,007	1,19E-06	0,307	0,330
31.07.2023	III	4,459	3,978	0	1,12	0,502	0,023	0,005	7,80E-07	0,533	0,560
31.07.2023	IV	3,705	1,800	0	0,63	0,740	0,015	0,003	6,97E-07	0,746	0,751
31.07.2023	V	24,525	20,370	0	2,65	1,868	0,148	0,011	1,84E-06	2,066	2,236

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Максимальная приземная концентрация ЗВ для всех направлений и типов ТС (ул. Попова – ул. Петропавловская), мг/м<sup>3</sup>

Дата измерения	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
			Бензин	Керосин						
01.07.2023	0,4783	0,1321	0,1	0,01	0,0353	4,16E-03	7,08E-04	2,90E-07	0,0363	0,0371
02.07.2023	0,3589	0,1711	0,07	0,01	0,0193	2,91E-03	5,33E-04	1,90E-07	0,0210	0,0224
03.07.2023	0,3704	0,1457	0,07	0,01	0,0284	3,22E-03	5,57E-04	2,30E-07	0,0293	0,0300
04.07.2023	0,3526	0,1370	0,08	0,01	0,0273	3,13E-03	5,59E-04	2,40E-07	0,0287	0,0299
05.07.2023	0,4687	0,1464	0,09	0,01	0,0297	3,41E-03	6,07E-04	2,40E-07	0,0312	0,0325
06.07.2023	0,3969	0,1395	0,08	0,01	0,0263	3,51E-03	5,95E-04	2,50E-07	0,0280	0,0296
07.07.2023	0,3941	0,1281	0,07	0,01	0,0242	2,87E-03	4,80E-04	2,00E-07	0,0260	0,0274
08.07.2023	0,3099	0,1253	0,06	0,01	0,0284	2,58E-03	4,30E-04	2,00E-07	0,0302	0,0315
09.07.2023	0,2972	0,1430	0,06	0,01	0,0151	2,22E-03	4,37E-04	1,30E-07	0,0171	0,0181
10.07.2023	0,3384	0,1459	0,08	0,01	0,0150	2,76E-03	5,54E-04	1,50E-07	0,0171	0,0196
11.07.2023	0,3878	0,1773	0,09	0,01	0,0335	3,12E-03	6,17E-04	1,80E-07	0,0323	0,0314
12.07.2023	0,3304	0,1277	0,07	0,01	0,0164	2,40E-03	4,34E-04	1,58E-07	0,0186	0,0201
13.07.2023	0,3443	0,1485	0,08	0,01	0,0216	2,59E-03	5,32E-04	1,50E-07	0,0247	0,0266
14.07.2023	0,3658	0,1525	0,08	0,01	0,0206	2,56E-03	5,13E-04	1,50E-07	0,0232	0,0251
15.07.2023	0,3526	0,1772	0,08	0,01	0,0191	2,66E-03	5,07E-04	1,50E-07	0,0231	0,0259
16.07.2023	0,2977	0,1353	0,06	0,01	0,0141	2,42E-03	4,64E-04	1,60E-07	0,0162	0,0179
17.07.2023	0,2837	0,1337	0,07	0,01	0,0195	2,07E-03	4,17E-04	1,30E-07	0,0194	0,0201
18.07.2023	0,3323	0,1408	0,07	0,01	0,0157	2,60E-03	4,83E-04	1,70E-07	0,0185	0,0212
19.07.2023	0,3997	0,1497	0,09	0,01	0,0197	3,17E-03	6,12E-04	1,80E-07	0,0214	0,0226
20.07.2023	0,2820	0,1291	0,06	0,01	0,0154	2,15E-03	4,01E-04	1,30E-07	0,0179	0,0197
21.07.2023	0,2828	0,1360	0,07	0,01	0,0120	2,20E-03	4,70E-04	1,30E-07	0,0139	0,0154
22.07.2023	0,2960	0,1334	0,07	0,01	0,0169	2,25E-03	4,41E-04	1,40E-07	0,0202	0,0223
23.07.2023	0,2951	0,1356	0,07	0,01	0,0153	2,27E-03	4,78E-04	1,40E-07	0,0169	0,0179
24.07.2023	0,3884	0,1526	0,08	0,01	0,0174	2,92E-03	5,33E-04	1,50E-07	0,0204	0,0225
25.07.2023	0,3652	0,1785	0,08	0,01	0,0166	2,88E-03	5,40E-04	1,60E-07	0,0195	0,0214
26.07.2023	0,4060	0,1704	0,09	0,01	0,0180	3,01E-03	5,88E-04	2,10E-07	0,0203	0,0226
27.07.2023	0,3770	0,1574	0,08	0,01	0,0235	3,01E-03	5,40E-04	1,90E-07	0,0250	0,0260
28.07.2023	0,3662	0,1526	0,08	0,01	0,0188	2,65E-03	5,44E-04	1,50E-07	0,0227	0,0254
29.07.2023	0,2824	0,1418	0,07	0,01	0,0139	2,18E-03	4,49E-04	1,40E-07	0,0166	0,0183
30.07.2023	0,3029	0,1388	0,06	0	0,0148	2,22E-03	4,27E-04	1,50E-07	0,0165	0,0175
31.07.2023	0,5404	0,1885	0,11	0,01	0,0187	4,18E-03	7,51E-04	2,20E-07	0,0227	0,0261

Таблица Б.2 – Максимальная приземная концентрация ЗВ для всех направлений и типов ТС (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской), мг/м<sup>3</sup>

Дата измерения	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NO <sub>x</sub> (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>
			Бензин	Керосин						
01.07.2023	0,2154	0,0961	0,04	0,01	0,0162	1,45E-03	2,87E-04	9,00E-08	0,0174	0,0183
02.07.2023	0,1734	0,0897	0,04	0,01	0,0262	1,33E-03	2,57E-04	1,00E-07	0,0266	0,0269
03.07.2023	0,2202	0,1071	0,05	0,01	0,0192	1,62E-03	3,07E-04	9,00E-08	0,0202	0,0208
04.07.2023	0,2285	0,0954	0,05	0,01	0,0174	1,71E-03	3,13E-04	1,20E-07	0,0190	0,0201
05.07.2023	0,2453	0,0994	0,05	0,01	0,0219	1,77E-03	3,62E-04	1,00E-07	0,0232	0,0241
06.07.2023	0,2374	0,0944	0,05	0,01	0,0177	1,77E-03	3,27E-04	1,00E-07	0,0187	0,0195
07.07.2023	0,2151	0,0901	0,05	0,01	0,0241	1,63E-03	3,01E-04	1,10E-07	0,0219	0,0220
08.07.2023	0,1690	0,0900	0,03	0,01	0,0207	1,10E-03	2,18E-04	8,00E-08	0,0225	0,0236
09.07.2023	0,1746	0,0929	0,04	0,01	0,0141	1,30E-03	2,24E-04	7,00E-08	0,0139	0,0147
10.07.2023	0,2150	0,1021	0,04	0,01	0,0162	1,66E-03	2,81E-04	1,00E-07	0,0178	0,0192
11.07.2023	0,1875	0,0876	0,04	0,01	0,0153	1,50E-03	2,93E-04	9,00E-08	0,0164	0,0174
12.07.2023	0,1971	0,0861	0,04	0,01	0,0163	1,42E-03	2,71E-04	9,21E-08	0,0168	0,0173
13.07.2023	0,2735	0,1210	0,05	0,01	0,0229	1,83E-03	3,54E-04	1,10E-07	0,0250	0,0266
14.07.2023	0,2455	0,1046	0,05	0,01	0,0275	2,07E-03	3,65E-04	1,30E-07	0,0290	0,0301
15.07.2023	0,2244	0,0996	0,04	0,01	0,0277	1,42E-03	2,83E-04	8,00E-08	0,0262	0,0250
16.07.2023	0,1672	0,0867	0,03	0	0,0185	1,18E-03	2,26E-04	7,00E-08	0,0182	0,0180
17.07.2023	0,1838	0,0962	0,04	0,01	0,0154	1,31E-03	2,61E-04	8,00E-08	0,0172	0,0184
18.07.2023	0,2188	0,1137	0,05	0,01	0,0173	1,59E-03	3,09E-04	1,10E-07	0,0181	0,0186
19.07.2023	0,2266	0,0951	0,04	0,01	0,0176	1,68E-03	2,99E-04	1,10E-07	0,0183	0,0188
20.07.2023	0,1892	0,1094	0,04	0,01	0,0133	1,25E-03	2,52E-04	9,00E-08	0,0146	0,0157
21.07.2023	0,1736	0,0891	0,03	0	0,0114	1,19E-03	2,15E-04	8,00E-08	0,0125	0,0133
22.07.2023	0,1503	0,1116	0,03	0	0,0120	1,22E-03	2,25E-04	7,00E-08	0,0130	0,0137
23.07.2023	0,1781	0,0883	0,03	0,01	0,0125	1,21E-03	2,28E-04	7,00E-08	0,0140	0,0150
24.07.2023	0,2259	0,1062	0,05	0,01	0,0139	1,63E-03	3,13E-04	1,10E-07	0,0152	0,0163
25.07.2023	0,2579	0,1001	0,04	0,01	0,0142	1,61E-03	2,94E-04	1,00E-07	0,0156	0,0166
26.07.2023	0,2134	0,1091	0,05	0,01	0,0162	1,71E-03	3,10E-04	1,20E-07	0,0169	0,0174
27.07.2023	0,2011	0,0940	0,04	0,01	0,0152	1,37E-03	2,83E-04	8,00E-08	0,0162	0,0170
28.07.2023	0,1959	0,1098	0,04	0,01	0,0138	1,57E-03	2,70E-04	1,00E-07	0,0142	0,0149
29.07.2023	0,1559	0,1140	0,04	0,01	0,0154	1,15E-03	2,30E-04	7,00E-08	0,0160	0,0165
30.07.2023	0,1724	0,0992	0,03	0	0,0100	1,11E-03	2,03E-04	7,00E-08	0,0105	0,0111
31.07.2023	0,2393	0,1054	0,05	0,01	0,0161	1,82E-03	3,51E-04	1,30E-07	0,0184	0,0200

Таблица Б.3 – Максимальная приземная концентрация ЗВ для всех направлений и типов ТС (ул. Николая Островского – ул. Революции), мг/м<sup>3</sup>

Дата измерения	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
			Бензин	Керосин						
01.07.2023	0,3023	0,1475	0,07	0,01	0,0294	2,01E-03	3,85E-04	1,30E-07	0,0303	0,0307
02.07.2023	0,2881	0,1523	0,07	0	0,0330	2,17E-03	4,22E-04	1,20E-07	0,0312	0,0298
03.07.2023	0,4614	0,2402	0,1	0,01	0,0249	3,45E-03	6,54E-04	2,00E-07	0,0284	0,0313
04.07.2023	0,3412	0,1800	0,08	0,01	0,0230	2,50E-03	4,98E-04	1,70E-07	0,0258	0,0277
05.07.2023	0,3611	0,1570	0,07	0	0,0336	2,27E-03	4,57E-04	1,40E-07	0,0326	0,0319
06.07.2023	0,3613	0,2136	0,09	0,01	0,0243	2,74E-03	5,16E-04	1,60E-07	0,0262	0,0276
07.07.2023	0,3259	0,1800	0,08	0	0,0220	2,39E-03	4,82E-04	1,50E-07	0,0242	0,0260
08.07.2023	0,2791	0,1511	0,06	0	0,0154	1,94E-03	3,66E-04	9,00E-08	0,0178	0,0192
09.07.2023	0,2556	0,1348	0,06	0	0,0198	1,86E-03	3,69E-04	1,10E-07	0,0222	0,0237
10.07.2023	0,4060	0,1805	0,09	0,01	0,0179	2,98E-03	5,68E-04	1,60E-07	0,0200	0,0216
11.07.2023	0,3802	0,1626	0,09	0,01	0,0193	2,59E-03	5,39E-04	1,40E-07	0,0215	0,0226
12.07.2023	0,3081	0,1476	0,07	0	0,0152	2,31E-03	4,39E-04	1,21E-07	0,0181	0,0196
13.07.2023	0,5001	0,1947	0,13	0,01	0,0245	3,85E-03	8,03E-04	1,90E-07	0,0271	0,0293
14.07.2023	0,4847	0,2195	0,11	0,01	0,0263	3,44E-03	6,64E-04	1,80E-07	0,0287	0,0309
15.07.2023	0,2740	0,1507	0,07	0	0,0157	2,09E-03	3,88E-04	1,30E-07	0,0168	0,0185
16.07.2023	0,3451	0,1714	0,08	0	0,0222	2,60E-03	4,79E-04	1,40E-07	0,0245	0,0262
17.07.2023	0,3585	0,1934	0,09	0,01	0,0216	2,96E-03	5,61E-04	1,70E-07	0,0234	0,0253
18.07.2023	0,4336	0,2193	0,1	0,01	0,0317	3,17E-03	6,07E-04	1,80E-07	0,0354	0,0383
19.07.2023	0,3835	0,1605	0,09	0	0,0244	2,92E-03	5,78E-04	1,60E-07	0,0248	0,0251
20.07.2023	0,3204	0,1379	0,07	0	0,0194	2,39E-03	4,67E-04	1,30E-07	0,0215	0,0231
21.07.2023	0,2988	0,1352	0,07	0	0,0240	2,24E-03	4,36E-04	1,30E-07	0,0258	0,0271
22.07.2023	0,3068	0,1581	0,07	0	0,0245	2,25E-03	4,56E-04	1,40E-07	0,0254	0,0265
23.07.2023	0,3310	0,1948	0,08	0	0,0224	2,33E-03	4,76E-04	1,30E-07	0,0249	0,0266
24.07.2023	0,4324	0,2170	0,1	0,01	0,0256	3,27E-03	6,09E-04	1,80E-07	0,0276	0,0293
25.07.2023	0,4856	0,2403	0,12	0,01	0,0297	3,42E-03	7,07E-04	1,80E-07	0,0319	0,0334
26.07.2023	0,3857	0,1965	0,09	0,01	0,0223	2,83E-03	5,50E-04	1,90E-07	0,0244	0,0261
27.07.2023	0,2808	0,1360	0,07	0	0,0192	1,93E-03	4,06E-04	1,10E-07	0,0210	0,0222
28.07.2023	0,3408	0,1920	0,08	0	0,0237	2,54E-03	5,16E-04	1,40E-07	0,0253	0,0262
29.07.2023	0,2968	0,1362	0,07	0	0,0225	2,36E-03	4,62E-04	1,10E-07	0,0245	0,0262
30.07.2023	0,3074	0,1469	0,07	0,01	0,0281	2,32E-03	4,44E-04	1,20E-07	0,0282	0,0282
31.07.2023	0,3494	0,1876	0,08	0,01	0,0223	2,74E-03	5,15E-04	1,50E-07	0,0247	0,0266

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1 – Почасовые выбросы ЗВ за сутки 06.07.2023 (ул. Попова – ул. Петропавловская)

Интервал измерения, час		Тип ТС	ЗВ, грамм	
С	До		СО	PM2,5
0	1	I	105,87	2,68
0	1	II	7,8996	0,1101
0	1	III	0,6486	0,0517
0	1	IV	0,0000	0,0000
0	1	V	5,0651	0,3276
1	2	I	68,5924	1,7123
1	2	II	4,6904	0,0579
1	2	III	0,5596	0,0446
1	2	IV	0,0000	0,0000
1	2	V	1,7003	0,0959
2	3	I	38,8291	0,9088
2	3	II	4,9512	0,0632
2	3	III	0,2288	0,0185
2	3	IV	0,0000	0,0000
2	3	V	0,0000	0,0000
3	4	I	20,7534	0,5063
3	4	II	2,4879	0,0285
3	4	III	0,0000	0,0000
3	4	IV	0,0000	0,0000
3	4	V	0,0000	0,0000
4	5	I	27,0740	0,6616
4	5	II	11,2556	0,1556
4	5	III	2,0770	0,2076
4	5	IV	0,0000	0,0000
4	5	V	3,2536	0,1731
5	6	I	36,9528	0,8582
5	6	II	17,0665	0,2295
5	6	III	2,0303	0,1811
5	6	IV	0,0000	0,0000
5	6	V	16,9930	1,0836
6	7	I	129,3600	3,2673
6	7	II	26,3806	0,3633
6	7	III	2,0836	0,1660
6	7	IV	0,7263	0,0638
6	7	V	57,4785	3,4970
7	8	I	315,9623	9,4267
7	8	II	37,9484	0,6227
7	8	III	3,8807	0,3268
7	8	IV	0,6655	0,0695
7	8	V	84,6943	5,9153
8	9	I	350,4887	10,0018
8	9	II	34,4167	0,5204
8	9	III	2,4146	0,1923
8	9	IV	0,6958	0,0611
8	9	V	108,5497	7,6301
9	10	I	338,6154	9,3699
9	10	II	46,5929	0,6629
9	10	III	3,4303	0,3785

9	10	IV	1,1853	0,1042
9	10	V	102,9496	7,0551
10	11	I	339,5352	9,1731
10	11	II	86,6314	1,3163
10	11	III	2,3812	0,2422
10	11	IV	2,4458	0,2150
10	11	V	73,3382	4,7171
11	12	I	468,4434	16,4898
11	12	II	111,7420	2,2581
11	12	III	1,2301	0,0980
11	12	IV	0,7177	0,0631
11	12	V	82,6426	5,7224
12	13	I	448,7541	15,1497
12	13	II	84,3712	1,4389
12	13	III	4,3097	0,3438
12	13	IV	8,8501	1,6357
12	13	V	92,0088	6,6522
13	14	I	416,7165	12,5705
13	14	II	65,4921	1,1069
13	14	III	2,9507	0,2846
13	14	IV	1,6784	0,2088
13	14	V	89,3313	6,2124
14	15	I	542,3948	20,3326
14	15	II	86,2819	1,7240
14	15	III	10,6495	1,3072
14	15	IV	0,0000	0,0000
14	15	V	90,8417	6,5086
15	16	I	515,4309	19,5081
15	16	II	93,3241	2,1357
15	16	III	9,1682	1,0172
15	16	IV	3,4694	0,3866
15	16	V	95,5373	6,9405
16	17	I	539,4479	21,1281
16	17	II	50,2682	0,8659
16	17	III	1,3114	0,1045
16	17	IV	0,7312	0,0643
16	17	V	94,5881	6,8124
17	18	I	553,1183	16,5198
17	18	II	37,9113	0,6353
17	18	III	8,2723	0,7634
17	18	IV	0,2258	0,0260
17	18	V	103,2225	6,9108
18	19	I	619,2533	20,7694
18	19	II	32,2710	0,5584
18	19	III	5,2807	0,5480
18	19	IV	0,3016	0,0309
18	19	V	87,7828	5,8896
19	20	I	473,7734	16,4098
19	20	II	23,4638	0,4201
19	20	III	1,5908	0,1346
19	20	IV	0,2144	0,0180
19	20	V	71,4875	5,2522
20	21	I	382,5539	12,0915
20	21	II	16,2842	0,2689
20	21	III	3,9216	0,3428

20	21	IV	0,4009	0,0371
20	21	V	69,4116	5,0358
21	22	I	446,6276	16,8387
21	22	II	18,9980	0,3584
21	22	III	4,5528	0,6069
21	22	IV	0,0000	0,0000
21	22	V	57,5885	4,0034
22	23	I	244,4565	6,6921
22	23	II	16,9734	0,2776
22	23	III	3,0744	0,3036
22	23	IV	0,0000	0,0000
22	23	V	41,3049	2,7720
23	24	I	180,3334	4,4579
23	24	II	7,9224	0,0985
23	24	III	2,4916	0,1985
23	24	IV	0,0000	0,0000
23	24	V	17,3474	0,9864

Таблица В.2 – Почасовые выбросы ЗВ за сутки 27.07.2023 (ул. Попова – ул. Петропавловская)

Интервал измерения, час		Тип ТС	ЗВ, грамм	
С	До		СО	PM2,5
0	1	I	101,29	2,37
0	1	II	9,6401	0,2186
0	1	III	0,0000	0,0000
0	1	IV	0,0000	0,0000
0	1	V	5,0898	0,3015
1	2	I	47,1059	1,0948
1	2	II	2,1175	0,0269
1	2	III	0,0000	0,0000
1	2	IV	0,7709	0,0678
1	2	V	0,4861	0,0252
2	3	I	34,2070	0,7950
2	3	II	0,4781	0,0057
2	3	III	0,4754	0,0379
2	3	IV	0,0000	0,0000
2	3	V	0,5285	0,0274
3	4	I	26,0901	0,6167
3	4	II	4,4444	0,0552
3	4	III	0,0000	0,0000
3	4	IV	0,0000	0,0000
3	4	V	0,0000	0,0000
4	5	I	21,8032	0,5213
4	5	II	9,2612	0,1287
4	5	III	1,6824	0,1340
4	5	IV	0,0000	0,0000
4	5	V	2,4218	0,1272
5	6	I	37,4863	0,8629
5	6	II	13,1374	0,1700

5	6	III	1,5814	0,1260
5	6	IV	0,0000	0,0000
5	6	V	15,9237	1,0341
6	7	I	119,6615	2,8538
6	7	II	34,7176	0,5079
6	7	III	0,5537	0,0441
6	7	IV	0,4637	0,0408
6	7	V	70,8468	4,6226
7	8	I	377,3702	10,5629
7	8	II	25,3535	0,3764
7	8	III	3,0152	0,2736
7	8	IV	0,0000	0,0000
7	8	V	102,7202	7,5233
8	9	I	508,2491	14,3923
8	9	II	55,8468	0,8803
8	9	III	3,9027	0,3243
8	9	IV	0,2763	0,0243
8	9	V	125,5973	9,5894
9	10	I	443,2050	12,2981
9	10	II	96,9562	1,7142
9	10	III	4,4241	0,3524
9	10	IV	3,2836	0,2891
9	10	V	111,8030	8,0452
10	11	I	413,9317	11,2088
10	11	II	90,7924	1,3483
10	11	III	5,6370	0,5452
10	11	IV	1,1029	0,1178
10	11	V	89,6024	6,1470
11	12	I	435,2139	11,9800
11	12	II	101,5918	1,5027
11	12	III	9,4263	0,9459
11	12	IV	3,6554	0,5695
11	12	V	84,6173	5,6893
12	13	I	456,2039	12,8794
12	13	II	87,4775	1,3388
12	13	III	5,7296	0,4722
12	13	IV	3,2704	0,3308
12	13	V	89,2462	6,1030
13	14	I	467,6548	13,2729
13	14	II	82,3080	1,1991
13	14	III	6,6014	0,5934
13	14	IV	1,3108	0,1525
13	14	V	86,4503	5,9326
14	15	I	469,3464	12,7821
14	15	II	86,8247	1,4018
14	15	III	16,0978	1,8603
14	15	IV	1,2087	0,1062
14	15	V	89,9981	6,3265
15	16	I	460,3677	12,4426
15	16	II	73,3981	1,2059
15	16	III	13,9896	1,4614
15	16	IV	1,6998	0,1630



15	16	V	94,4533	6,4036
16	17	I	504,7619	14,2904
16	17	II	63,6721	0,9665
16	17	III	6,9366	0,5880
16	17	IV	1,1779	0,1035
16	17	V	93,2793	6,5990
17	18	I	570,9318	16,4317
17	18	II	44,1535	0,7440
17	18	III	13,1927	1,1670
17	18	IV	0,6696	0,0775
17	18	V	95,0298	6,4366
18	19	I	647,3270	20,1533
18	19	II	39,4235	0,6659
18	19	III	6,0494	0,4979
18	19	IV	0,0000	0,0000
18	19	V	87,6850	5,9609
19	20	I	661,2198	24,3988
19	20	II	30,5583	0,6275
19	20	III	2,9163	0,2741
19	20	IV	0,0000	0,0000
19	20	V	77,4056	5,2639
20	21	I	430,5567	12,1792
20	21	II	20,4911	0,2938
20	21	III	7,4063	0,7019
20	21	IV	1,1992	0,1098
20	21	V	69,7836	4,8058
21	22	I	359,9270	9,9594
21	22	II	27,7802	0,4550
21	22	III	2,3544	0,2619
21	22	IV	0,0000	0,0000
21	22	V	64,9096	4,5157
22	23	I	242,7910	6,5363
22	23	II	12,0626	0,1783
22	23	III	2,7030	0,3164
22	23	IV	0,8892	0,0782
22	23	V	28,8763	1,9209
23	24	I	154,4233	3,7902
23	24	II	10,5659	0,1405
23	24	III	0,0000	0,0000
23	24	IV	0,0000	0,0000
23	24	V	15,5553	0,9307

Таблица В.3 – Почасовые выбросы ЗВ за сутки 12.07.2023 (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской)

Интервал измерения, час		Тип ТС	ЗВ, грамм	
С	До		СО	PM2,5
0	1	I	23,26	0,82
0	1	II	2,7562	0,0568
0	1	III	0,0000	0,0000
0	1	IV	0,4944	0,0435

0	1	V	0,3401	0,0175
1	2	I	10,0407	0,3384
1	2	II	0,7155	0,0121
1	2	III	0,0000	0,0000
1	2	IV	0,0000	0,0000
1	2	V	0,3411	0,0176
2	3	I	5,4945	0,1982
2	3	II	1,8221	0,0369
2	3	III	0,0000	0,0000
2	3	IV	0,0000	0,0000
2	3	V	0,0740	0,0039
3	4	I	5,5105	0,1968
3	4	II	1,1277	0,0237
3	4	III	0,0000	0,0000
3	4	IV	0,7195	0,1026
3	4	V	0,0000	0,0000
4	5	I	25,4483	1,4201
4	5	II	3,0132	0,0520
4	5	III	0,0000	0,0000
4	5	IV	0,0000	0,0000
4	5	V	1,2020	0,0773
5	6	I	13,5917	0,5013
5	6	II	10,2758	0,1948
5	6	III	1,3516	0,2032
5	6	IV	0,7348	0,1392
5	6	V	6,4293	0,3751
6	7	I	29,7145	1,1362
6	7	II	11,0661	0,2307
6	7	III	0,3530	0,0457
6	7	IV	2,7932	0,5248
6	7	V	25,8939	1,8254
7	8	I	116,9552	4,1284
7	8	II	29,6227	0,5877
7	8	III	0,9832	0,0868
7	8	IV	0,9986	0,1856
7	8	V	49,7418	3,4253
8	9	I	173,6818	6,1950
8	9	II	47,2677	0,9452
8	9	III	6,8699	0,7892
8	9	IV	1,9189	0,3112
8	9	V	59,1280	4,2659
9	10	I	155,2380	5,5725
9	10	II	71,9180	1,4156
9	10	III	12,6569	1,5100
9	10	IV	1,0049	0,0952
9	10	V	52,5893	3,7923
10	11	I	151,9147	5,2638
10	11	II	65,5111	1,2539
10	11	III	10,7523	1,2339
10	11	IV	3,9625	0,4986
10	11	V	39,5515	2,8114
11	12	I	160,7654	5,6060

11	12	II	62,7316	1,2710
11	12	III	9,9037	1,2445
11	12	IV	3,9017	0,6811
11	12	V	34,0967	2,3110
12	13	I	163,5037	5,8537
12	13	II	56,5523	1,1250
12	13	III	7,9013	0,8753
12	13	IV	1,5573	0,2733
12	13	V	33,6007	2,2979
13	14	I	173,1442	6,4403
13	14	II	50,6115	1,0248
13	14	III	6,7067	0,8230
13	14	IV	0,6354	0,0680
13	14	V	35,9479	2,6120
14	15	I	160,7014	5,8757
14	15	II	42,7615	0,8405
14	15	III	10,4429	1,2531
14	15	IV	1,4371	0,2691
14	15	V	33,1861	2,2529
15	16	I	146,5545	5,4333
15	16	II	37,6957	0,8036
15	16	III	6,5106	0,7271
15	16	IV	3,2809	0,6633
15	16	V	39,3956	2,8425
16	17	I	188,1256	7,2270
16	17	II	36,9111	0,8139
16	17	III	22,0412	3,4115
16	17	IV	0,0000	0,0000
16	17	V	42,3739	2,7759
17	18	I	233,3539	9,0696
17	18	II	23,1866	0,4772
17	18	III	13,3268	1,8544
17	18	IV	1,3676	0,1261
17	18	V	58,4784	4,2567
18	19	I	231,4508	8,5690
18	19	II	25,8325	0,5619
18	19	III	7,1820	0,7749
18	19	IV	3,9303	0,4929
18	19	V	58,7329	4,1335
19	20	I	159,4168	5,9199
19	20	II	26,2385	0,6016
19	20	III	5,6942	0,6715
19	20	IV	1,1684	0,1043
19	20	V	46,6104	3,3410
20	21	I	158,1560	6,2324
20	21	II	10,5663	0,2296
20	21	III	0,3391	0,0270
20	21	IV	2,2332	0,3432
20	21	V	172,9871	20,6872
21	22	I	103,7955	3,8091
21	22	II	5,3550	0,0992
21	22	III	0,0000	0,0000

21	22	IV	0,0000	0,0000
21	22	V	26,6363	1,7640
22	23	I	70,0105	2,5416
22	23	II	1,5079	0,0173
22	23	III	0,4471	0,0356
22	23	IV	1,2659	0,1113
22	23	V	21,6670	1,4600
23	24	I	39,8826	1,3878
23	24	II	5,2290	0,1129
23	24	III	0,9521	0,1136
23	24	IV	0,5790	0,0509
23	24	V	14,6318	1,0978

Таблица В.4 – Почасовые выбросы ЗВ за сутки 14.07.2023 (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской)

Интервал измерения, час		Тип ТС	ЗВ, грамм	
С	До		СО	PM2,5
0	1	I	23,95	0,85
0	1	II	0,5381	0,0062
0	1	III	0,0000	0,0000
0	1	IV	0,0000	0,0000
0	1	V	1,5297	0,1089
1	2	I	11,0809	0,3915
1	2	II	0,7280	0,0098
1	2	III	0,8925	0,1391
1	2	IV	0,0000	0,0000
1	2	V	0,3185	0,0165
2	3	I	8,3054	0,3188
2	3	II	2,9906	0,0643
2	3	III	0,0000	0,0000
2	3	IV	0,4818	0,0423
2	3	V	0,0000	0,0000
3	4	I	7,3818	0,2756
3	4	II	0,0000	0,0000
3	4	III	0,0000	0,0000
3	4	IV	0,0000	0,0000
3	4	V	0,0000	0,0000
4	5	I	13,3612	0,5073
4	5	II	4,2487	0,0853
4	5	III	0,0000	0,0000
4	5	IV	0,0000	0,0000
4	5	V	1,4877	0,1188
5	6	I	19,4494	0,7502
5	6	II	10,6811	0,2104
5	6	III	0,0000	0,0000
5	6	IV	0,0000	0,0000
5	6	V	6,8915	0,4166
6	7	I	35,3325	1,3416
6	7	II	13,8372	0,2870
6	7	III	0,2164	0,0172
6	7	IV	0,0000	0,0000

6	7	V	27,6610	1,7763
7	8	I	122,5840	4,2906
7	8	II	33,1023	0,7154
7	8	III	2,2293	0,1776
7	8	IV	1,7015	0,2786
7	8	V	53,3152	4,0130
8	9	I	175,9633	6,5293
8	9	II	40,3699	0,8004
8	9	III	10,7394	1,2806
8	9	IV	1,0674	0,0971
8	9	V	60,9098	4,3652
9	10	I	153,1503	5,5635
9	10	II	71,7145	1,4470
9	10	III	12,8550	1,5946
9	10	IV	5,3321	0,9944
9	10	V	44,6379	3,0198
10	11	I	162,8867	5,8408
10	11	II	75,3930	1,4901
10	11	III	6,5079	0,6106
10	11	IV	0,8295	0,0729
10	11	V	40,7178	2,9439
11	12	I	180,7737	6,7487
11	12	II	70,7857	1,4046
11	12	III	12,3260	1,4984
11	12	IV	0,2788	0,0245
11	12	V	32,9495	2,1782
12	13	I	185,4921	6,8078
12	13	II	61,8566	1,2088
12	13	III	3,6550	0,3902
12	13	IV	0,4728	0,0503
12	13	V	38,9300	2,8463
13	14	I	203,6132	7,6137
13	14	II	73,2676	1,5398
13	14	III	4,4624	0,6142
13	14	IV	4,9450	0,8221
13	14	V	35,0646	2,3811
14	15	I	194,1505	7,1378
14	15	II	56,6815	1,2106
14	15	III	11,4448	1,3497
14	15	IV	1,1304	0,1422
14	15	V	38,5512	2,7400
15	16	I	182,1650	6,6911
15	16	II	44,3963	0,9313
15	16	III	11,4852	1,4101
15	16	IV	2,1516	0,3575
15	16	V	39,8496	2,7662
16	17	I	211,0726	7,8482
16	17	II	36,8154	0,8169
16	17	III	8,9906	1,1495
16	17	IV	0,6438	0,0774
16	17	V	42,6546	2,8445
17	18	I	243,1790	9,2658

17	18	II	23,5946	0,4996
17	18	III	9,7267	1,0137
17	18	IV	0,0000	0,0000
17	18	V	54,1617	3,9274
18	19	I	234,5130	8,9226
18	19	II	29,6305	0,6175
18	19	III	5,8354	0,7289
18	19	IV	0,0000	0,0000
18	19	V	50,1464	3,3955
19	20	I	170,7750	6,2998
19	20	II	17,0052	0,3906
19	20	III	2,0977	0,1671
19	20	IV	0,0000	0,0000
19	20	V	41,4943	2,8454
20	21	I	139,2110	5,2243
20	21	II	5,2796	0,1025
20	21	III	1,6931	0,1461
20	21	IV	0,0000	0,0000
20	21	V	32,1289	2,2224
21	22	I	106,4670	3,9590
21	22	II	3,2726	0,0559
21	22	III	0,0000	0,0000
21	22	IV	0,0000	0,0000
21	22	V	31,7598	2,3608
22	23	I	61,4167	2,1901
22	23	II	4,4320	0,0759
22	23	III	0,0000	0,0000
22	23	IV	0,0000	0,0000
22	23	V	18,4604	1,0964
23	24	I	36,1841	1,2591
23	24	II	1,5922	0,0182
23	24	III	0,0000	0,0000
23	24	IV	0,0000	0,0000
23	24	V	7,1990	0,4286

Таблица В.5 – Почасовые выбросы ЗВ за сутки 21.07.2023 (ул. Николая Островского – ул. Революции)

Интервал измерения, час		Тип ТС	ЗВ, грамм	
С	До		СО	PM2,5
0	1	I	61,54	1,43
0	1	II	0,3467	0,0040
0	1	III	0,0000	0,0000
0	1	IV	0,0000	0,0000
0	1	V	1,3028	0,1136
1	2	I	34,1079	0,7414
1	2	II	0,0000	0,0000
1	2	III	0,0000	0,0000
1	2	IV	0,0000	0,0000
1	2	V	0,0000	0,0000

2	3	I	20,1510	0,4507
2	3	II	0,0000	0,0000
2	3	III	0,0000	0,0000
2	3	IV	0,0000	0,0000
2	3	V	0,0000	0,0000
3	4	I	18,3913	0,4003
3	4	II	0,0000	0,0000
3	4	III	0,0000	0,0000
3	4	IV	0,0000	0,0000
3	4	V	0,4882	0,0306
4	5	I	19,5108	0,4160
4	5	II	0,6850	0,0083
4	5	III	0,6782	0,0540
4	5	IV	0,0000	0,0000
4	5	V	0,0000	0,0000
5	6	I	25,1212	0,5536
5	6	II	3,8194	0,0534
5	6	III	1,4303	0,1796
5	6	IV	0,0000	0,0000
5	6	V	2,2569	0,1170
6	7	I	77,5116	2,1304
6	7	II	3,1491	0,0437
6	7	III	1,2250	0,1002
6	7	IV	0,0000	0,0000
6	7	V	17,8071	1,1455
7	8	I	262,0848	7,5028
7	8	II	12,2287	0,2174
7	8	III	3,0462	0,3597
7	8	IV	1,4194	0,1522
7	8	V	45,4991	3,4306
8	9	I	454,9944	13,2677
8	9	II	28,1578	0,5025
8	9	III	5,4450	0,4752
8	9	IV	1,1357	0,0998
8	9	V	58,6730	4,1630
9	10	I	383,3652	11,1139
9	10	II	38,3092	0,6355
9	10	III	8,1399	0,6594
9	10	IV	0,0000	0,0000
9	10	V	52,6764	3,7896
10	11	I	357,3345	10,2520
10	11	II	25,2250	0,3813
10	11	III	5,3640	0,4776
10	11	IV	0,0000	0,0000
10	11	V	37,9976	2,5252
11	12	I	368,2264	10,5946
11	12	II	34,1049	0,5618
11	12	III	3,0645	0,2441
11	12	IV	0,0000	0,0000
11	12	V	31,8200	2,1719
12	13	I	445,6552	14,1212
12	13	II	53,5354	0,9971

12	13	III	3,1479	0,2847
12	13	IV	0,0000	0,0000
12	13	V	40,5377	3,0423
13	14	I	470,9661	15,0168
13	14	II	37,6904	0,7259
13	14	III	4,7351	0,4558
13	14	IV	0,0000	0,0000
13	14	V	42,8686	3,1668
14	15	I	474,1439	15,4062
14	15	II	31,2506	0,5476
14	15	III	3,8892	0,5109
14	15	IV	0,0000	0,0000
14	15	V	42,1962	3,0582
15	16	I	470,5016	15,1022
15	16	II	26,4228	0,4268
15	16	III	5,9374	0,5419
15	16	IV	0,0000	0,0000
15	16	V	43,6273	2,9950
16	17	I	544,3865	18,4024
16	17	II	22,5439	0,4074
16	17	III	5,0997	0,5563
16	17	IV	0,0000	0,0000
16	17	V	46,0441	3,6026
17	18	I	486,7265	15,4936
17	18	II	18,4933	0,3147
17	18	III	2,4909	0,1984
17	18	IV	0,5156	0,0453
17	18	V	55,2691	4,4992
18	19	I	569,4432	19,6884
18	19	II	20,8882	0,4024
18	19	III	5,0020	0,4978
18	19	IV	0,0000	0,0000
18	19	V	64,0371	5,2682
19	20	I	475,3154	15,8885
19	20	II	10,6042	0,1621
19	20	III	4,5564	0,4319
19	20	IV	0,0000	0,0000
19	20	V	56,0294	4,3475
20	21	I	388,3725	12,6295
20	21	II	6,6127	0,1271
20	21	III	2,7512	0,3611
20	21	IV	0,7728	0,0679
20	21	V	38,5165	2,8656
21	22	I	295,4906	9,0564
21	22	II	3,9239	0,0705
21	22	III	2,6305	0,3667
21	22	IV	0,0000	0,0000
21	22	V	41,7108	3,3208
22	23	I	203,2728	5,8026
22	23	II	4,0786	0,0802
22	23	III	2,5056	0,3230
22	23	IV	0,0000	0,0000



22	23	V	26,1051	1,9515
23	24	I	140,0080	3,8551
23	24	II	3,8389	0,0578
23	24	III	0,0000	0,0000
23	24	IV	0,0000	0,0000
23	24	V	2,9829	0,2038

Таблица В.6 – Почасовые выбросы ЗВ за сутки 27.07.2023 (ул. Николая Островского – ул. Революции)

Интервал измерения, час		Тип ТС	ЗВ, грамм	
С	До		СО	PM2,5
0	1	I	62,03	1,39
0	1	II	0,6631	0,0076
0	1	III	0,0000	0,0000
0	1	IV	0,0000	0,0000
0	1	V	1,7818	0,1157
1	2	I	31,4742	0,6968
1	2	II	0,7597	0,0104
1	2	III	0,0000	0,0000
1	2	IV	0,0000	0,0000
1	2	V	0,0000	0,0000
2	3	I	22,4258	0,4819
2	3	II	0,0000	0,0000
2	3	III	0,0000	0,0000
2	3	IV	0,0000	0,0000
2	3	V	0,0000	0,0000
3	4	I	13,6464	0,2989
3	4	II	0,0000	0,0000
3	4	III	0,0000	0,0000
3	4	IV	0,0000	0,0000
3	4	V	0,4083	0,0220
4	5	I	20,0011	0,4440
4	5	II	1,1189	0,0128
4	5	III	0,0000	0,0000
4	5	IV	0,0000	0,0000
4	5	V	0,0000	0,0000
5	6	I	26,1118	0,5767
5	6	II	1,9394	0,0367
5	6	III	0,0000	0,0000
5	6	IV	0,0000	0,0000
5	6	V	3,1953	0,1959
6	7	I	73,4732	2,0350
6	7	II	3,4849	0,0494
6	7	III	1,2096	0,1019
6	7	IV	0,0000	0,0000
6	7	V	25,6804	1,7693
7	8	I	254,3526	7,2372
7	8	II	15,4468	0,2528
7	8	III	2,0086	0,1600
7	8	IV	0,0000	0,0000
7	8	V	39,1413	2,8032

8	9	I	485,3679	15,0420
8	9	II	18,2654	0,3259
8	9	III	8,7579	1,0598
8	9	IV	4,4525	0,6205
8	9	V	57,1783	4,1059
9	10	I	376,2285	10,7215
9	10	II	40,2716	0,6685
9	10	III	4,6487	0,5178
9	10	IV	2,1215	0,3608
9	10	V	44,7860	2,9611
10	11	I	355,1086	9,9784
10	11	II	30,5774	0,4771
10	11	III	4,3620	0,3475
10	11	IV	0,4685	0,0412
10	11	V	36,7000	2,4346
11	12	I	387,7561	11,2502
11	12	II	33,6387	0,5016
11	12	III	7,5195	0,6898
11	12	IV	0,0000	0,0000
11	12	V	32,4557	2,0392
12	13	I	424,8330	12,9150
12	13	II	39,2138	0,6478
12	13	III	1,5493	0,1860
12	13	IV	0,3703	0,0325
12	13	V	40,6425	2,9878
13	14	I	440,3060	13,7331
13	14	II	21,9942	0,3499
13	14	III	1,8461	0,1493
13	14	IV	1,7916	0,2802
13	14	V	35,2826	2,6082
14	15	I	419,1259	13,0055
14	15	II	33,0087	0,5412
14	15	III	3,3780	0,3064
14	15	IV	1,7687	0,2936
14	15	V	46,4396	3,5418
15	16	I	436,1544	13,5214
15	16	II	21,0717	0,3519
15	16	III	5,1104	0,6264
15	16	IV	1,8514	0,2949
15	16	V	50,9334	3,8925
16	17	I	472,6497	15,3660
16	17	II	16,2184	0,2771
16	17	III	3,7003	0,3598
16	17	IV	2,5798	0,4055
16	17	V	55,4856	4,2889
17	18	I	587,0845	19,8040
17	18	II	16,9916	0,3008
17	18	III	3,6757	0,3526
17	18	IV	0,8307	0,0730
17	18	V	54,5125	4,1500
18	19	I	647,7963	22,2132
18	19	II	12,5229	0,2039

18	19	III	2,9380	0,2340
18	19	IV	0,0000	0,0000
18	19	V	60,9910	4,9070
19	20	I	492,3130	15,8860
19	20	II	16,6715	0,3215
19	20	III	2,4553	0,2132
19	20	IV	0,0000	0,0000
19	20	V	59,0045	4,7425
20	21	I	387,2035	11,8618
20	21	II	8,5579	0,1426
20	21	III	1,2953	0,2017
20	21	IV	0,8967	0,0788
20	21	V	40,9808	3,0141
21	22	I	316,3319	9,5266
21	22	II	4,0748	0,0621
21	22	III	2,0728	0,2550
21	22	IV	1,1311	0,0994
21	22	V	39,8800	3,0122
22	23	I	212,5714	6,1964
22	23	II	3,7622	0,0604
22	23	III	5,4576	0,5849
22	23	IV	0,6433	0,0565
22	23	V	29,1389	2,2636
23	24	I	129,8574	3,5365
23	24	II	0,9172	0,0105
23	24	III	1,3298	0,1059
23	24	IV	0,0000	0,0000
23	24	V	6,0663	0,3639

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г.1 – Часовая максимальная приземная концентрация ЗВ за сутки 06.07.2023 (ул. Попова – ул. Петропавловская)

Интервал измерения, час		ЗВ, мг/м <sup>3</sup>									
С	До	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
0	1	0,1348	0,0737	0,03	0	0,0058	1,03E-03	2,06E-04	6,00E-08	0,0069	0,0077
1	2	0,0899	0,0425	0,02	0	0,0055	5,46E-04	1,15E-04	3,00E-08	0,0058	0,0059
2	3	0,0707	0,0380	0,01	0	0,0042	4,73E-04	8,88E-05	3,00E-08	0,0053	0,0057
3	4	0,0592	0,0290	0,01	0	0,0019	3,95E-04	8,30E-05	2,00E-08	0,0024	0,0028
4	5	0,0585	0,0412	0,01	0	0,0066	3,39E-04	7,39E-05	2,00E-08	0,0058	0,0055
5	6	0,0852	0,0784	0,02	0	0,0060	5,54E-04	1,11E-04	3,00E-08	0,0058	0,0060
6	7	0,1758	0,0866	0,04	0,01	0,0059	1,34E-03	2,78E-04	7,00E-08	0,0057	0,0066
7	8	0,1879	0,0881	0,04	0,01	0,0094	1,35E-03	2,69E-04	7,00E-08	0,0093	0,0109
8	9	0,1828	0,0785	0,04	0,01	0,0078	1,21E-03	2,83E-04	7,00E-08	0,0076	0,0085
9	10	0,1867	0,0954	0,04	0,01	0,0118	1,41E-03	2,68E-04	7,00E-08	0,0131	0,0141
10	11	0,2513	0,1050	0,06	0,01	0,0120	1,95E-03	3,75E-04	1,30E-07	0,0139	0,0152
11	12	0,3969	0,1224	0,08	0,01	0,0260	3,51E-03	5,95E-04	2,50E-07	0,0280	0,0296
12	13	0,3889	0,1389	0,08	0,01	0,0197	3,23E-03	5,46E-04	2,10E-07	0,0217	0,0234
13	14	0,3308	0,1172	0,07	0,01	0,0209	2,69E-03	4,66E-04	1,80E-07	0,0225	0,0236
14	15	0,3590	0,1162	0,06	0,01	0,0260	2,83E-03	4,72E-04	2,10E-07	0,0275	0,0286
15	16	0,3024	0,1082	0,06	0,01	0,0194	2,44E-03	4,17E-04	1,70E-07	0,0208	0,0217
16	17	0,2556	0,0867	0,05	0	0,0146	2,25E-03	3,84E-04	1,70E-07	0,0158	0,0167
17	18	0,2368	0,1029	0,05	0	0,0122	1,84E-03	3,69E-04	1,09E-07	0,0146	0,0159
18	19	0,3575	0,1208	0,07	0	0,0263	3,00E-03	4,94E-04	2,10E-07	0,0268	0,0273
19	20	0,2608	0,0997	0,06	0	0,0146	2,33E-03	4,08E-04	1,70E-07	0,0159	0,0169
20	21	0,2825	0,1140	0,06	0	0,0206	2,10E-03	3,69E-04	1,50E-07	0,0217	0,0225
21	22	0,3218	0,1395	0,06	0	0,0241	2,96E-03	4,75E-04	2,10E-07	0,0252	0,0261
22	23	0,2627	0,1062	0,06	0	0,0121	1,91E-03	3,77E-04	1,20E-07	0,0136	0,0147
23	24	0,1780	0,0971	0,04	0	0,0056	1,30E-03	2,66E-04	6,00E-08	0,0074	0,0087

Таблица Г.2 – Часовая максимальная приземная концентрация ЗВ за сутки 27.07.2023 (ул. Попова – ул. Петропавловская)

Интервал измерения, час		ЗВ, мг/м <sup>3</sup>									
С	До	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
0	1	0,1067	0,0608	0,03	0	0,0034	7,02E-04	1,53E-04	4,00E-08	0,0040	0,0047
1	2	0,0728	0,0416	0,02	0	0,0024	4,59E-04	9,96E-05	2,00E-08	0,0031	0,0036
2	3	0,0868	0,0465	0,02	0	0,0025	5,41E-04	1,28E-04	2,00E-08	0,0035	0,0043

3	4	0,0657	0,0254	0,01	0	0,0011	3,00E-04	5,94E-05	1,00E-08	0,0013	0,0015
4	5	0,0568	0,0498	0,02	0	0,0031	3,59E-04	7,47E-05	1,00E-08	0,0038	0,0043
5	6	0,0202	0,0125	0	0	0,0011	1,33E-04	2,83E-05	1,00E-08	0,0010	0,0011
6	7	0,0263	0,0205	0,01	0	0,0014	1,76E-04	3,75E-05	1,00E-08	0,0014	0,0014
7	8	0,0483	0,0233	0,01	0	0,0024	3,70E-04	7,72E-05	2,00E-08	0,0026	0,0029
8	9	0,1232	0,0514	0,03	0	0,0045	8,98E-04	1,67E-04	5,00E-08	0,0057	0,0065
9	10	0,3770	0,1574	0,08	0,01	0,0143	3,01E-03	5,40E-04	1,60E-07	0,0185	0,0216
10	11	0,3385	0,1359	0,08	0,01	0,0110	2,62E-03	5,17E-04	1,40E-07	0,0139	0,0160
11	12	0,2226	0,0870	0,05	0	0,0093	1,81E-03	3,34E-04	1,20E-07	0,0118	0,0134
12	13	0,2660	0,1042	0,06	0,01	0,0124	2,26E-03	4,17E-04	1,40E-07	0,0146	0,0163
13	14	0,2754	0,1074	0,06	0,01	0,0126	2,16E-03	4,07E-04	1,30E-07	0,0143	0,0162
14	15	0,2157	0,0977	0,04	0	0,0078	1,58E-03	2,87E-04	9,00E-08	0,0094	0,0105
15	16	0,2106	0,0873	0,05	0,01	0,0094	1,69E-03	3,32E-04	1,00E-07	0,0119	0,0135
16	17	0,2128	0,0867	0,05	0	0,0100	1,68E-03	3,19E-04	1,00E-07	0,0121	0,0135
17	18	0,2233	0,0994	0,05	0	0,0087	1,80E-03	3,39E-04	1,00E-07	0,0107	0,0122
18	19	0,2620	0,1068	0,05	0	0,0120	2,19E-03	3,89E-04	1,50E-07	0,0136	0,0148
19	20	0,3327	0,1138	0,07	0	0,0235	2,80E-03	4,90E-04	1,90E-07	0,0250	0,0260
20	21	0,2946	0,1482	0,06	0,01	0,0135	2,36E-03	4,35E-04	1,40E-07	0,0162	0,0183
21	22	0,2918	0,1169	0,06	0	0,0096	2,16E-03	4,07E-04	1,40E-07	0,0120	0,0138
22	23	0,2103	0,0979	0,04	0	0,0098	1,39E-03	2,72E-04	9,00E-08	0,0110	0,0121
23	24	0,1943	0,1010	0,04	0	0,0090	1,31E-03	2,81E-04	7,00E-08	0,0111	0,0127

Таблица Г.3 – Часовая максимальная приземная концентрация ЗВ за сутки 12.07.2023 (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской)

Интервал измерения, час		ЗВ, мг/м <sup>3</sup>									
С	До	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
0	1	0,0630	0,0303	0,01	0	0,0017	4,59E-04	8,96E-05	2,00E-08	0,0021	0,0026
1	2	0,0406	0,0181	0,01	0	0,0017	2,41E-04	4,61E-05	1,36E-08	0,0018	0,0020
2	3	0,0308	0,0124	0,01	0	0,0022	1,86E-04	3,35E-05	1,28E-08	0,0023	0,0023
3	4	0,0293	0,0215	0	0	0,0027	1,81E-04	3,09E-05	9,59E-09	0,0028	0,0028
4	5	0,0423	0,0368	0,01	0	0,0017	2,11E-04	3,65E-05	9,64E-09	0,0018	0,0020
5	6	0,0424	0,0570	0,01	0	0,0028	2,84E-04	5,89E-05	1,67E-08	0,0030	0,0032
6	7	0,0588	0,0634	0,01	0	0,0041	4,56E-04	7,71E-05	2,35E-08	0,0044	0,0044
7	8	0,1359	0,0802	0,03	0	0,0057	9,30E-04	1,84E-04	5,80E-08	0,0064	0,0075
8	9	0,1525	0,0861	0,03	0,01	0,0075	1,09E-03	2,28E-04	6,33E-08	0,0088	0,0096
9	10	0,1462	0,0705	0,03	0,01	0,0065	1,02E-03	1,98E-04	5,64E-08	0,0075	0,0084
10	11	0,1790	0,0622	0,03	0,01	0,0088	1,11E-03	2,36E-04	6,10E-08	0,0102	0,0113
11	12	0,1890	0,0769	0,04	0,01	0,0109	1,38E-03	2,55E-04	6,74E-08	0,0130	0,0131
12	13	0,1732	0,0728	0,03	0	0,0113	1,17E-03	2,36E-04	6,78E-08	0,0127	0,0139
13	14	0,1971	0,0716	0,04	0	0,0129	1,42E-03	2,71E-04	9,21E-08	0,0148	0,0145
14	15	0,1571	0,0706	0,03	0	0,0101	1,10E-03	2,15E-04	6,82E-08	0,0121	0,0125

15	16	0,0984	0,0537	0,02	0	0,0067	6,88E-04	1,32E-04	5,00E-08	0,0072	0,0075
16	17	0,1241	0,0489	0,02	0	0,0108	9,03E-04	1,66E-04	6,00E-08	0,0111	0,0113
17	18	0,1610	0,0569	0,03	0	0,0116	1,16E-03	1,89E-04	7,00E-08	0,0124	0,0131
18	19	0,1396	0,0612	0,03	0	0,0085	1,06E-03	1,84E-04	6,00E-08	0,0094	0,0102
19	20	0,1768	0,0765	0,03	0,01	0,0122	1,23E-03	2,06E-04	7,00E-08	0,0131	0,0138
20	21	0,1790	0,0798	0,02	0,01	0,0163	1,06E-03	2,01E-04	6,00E-08	0,0168	0,0173
21	22	0,1172	0,0495	0,02	0	0,0044	9,11E-04	1,61E-04	5,00E-08	0,0050	0,0056
22	23	0,0845	0,0444	0,01	0	0,0044	5,84E-04	9,85E-05	3,00E-08	0,0048	0,0051
23	24	0,0765	0,0505	0,02	0	0,0072	5,41E-04	9,71E-05	3,00E-08	0,0075	0,0078

Таблица Г.4 – Часовая максимальная приземная концентрация ЗВ за сутки 14.07.2023 (проспект Парковый – ул. Зои Космодемьянской)

Интервал измерения, час		ЗВ, мг/м <sup>3</sup>									
С	До	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
0	1	0,0282	0,0132	0,01	0	0,0012	1,69E-04	3,73E-05	1,00E-08	0,0014	0,0015
1	2	0,0290	0,0103	0,01	0	0,0036	1,69E-04	3,37E-05	1,00E-08	0,0034	0,0033
2	3	0,0524	0,0194	0,01	0	0,0012	2,71E-04	5,23E-05	1,00E-08	0,0012	0,0014
3	4	0,0898	0,0190	0,01	0	0,0119	6,00E-04	6,74E-05	1,00E-08	0,0119	0,0119
4	5	0,0555	0,0373	0,01	0	0,0075	4,23E-04	5,80E-05	2,00E-08	0,0075	0,0075
5	6	0,0626	0,0557	0,01	0	0,0076	4,23E-04	5,73E-05	2,00E-08	0,0076	0,0076
6	7	0,0544	0,0594	0,01	0	0,0071	4,15E-04	7,96E-05	2,00E-08	0,0071	0,0072
7	8	0,1379	0,0718	0,03	0,01	0,0084	1,01E-03	1,92E-04	5,00E-08	0,0095	0,0103
8	9	0,1450	0,0890	0,03	0,01	0,0062	1,05E-03	2,08E-04	6,00E-08	0,0069	0,0076
9	10	0,1557	0,0746	0,03	0,01	0,0107	1,13E-03	2,57E-04	7,00E-08	0,0124	0,0136
10	11	0,1706	0,0848	0,04	0,01	0,0150	1,32E-03	2,49E-04	8,00E-08	0,0168	0,0182
11	12	0,1769	0,0886	0,04	0,01	0,0120	1,28E-03	2,58E-04	8,00E-08	0,0133	0,0143
12	13	0,2048	0,0880	0,04	0	0,0163	1,45E-03	2,70E-04	9,00E-08	0,0173	0,0182
13	14	0,1822	0,0785	0,04	0	0,0195	1,36E-03	2,70E-04	8,00E-08	0,0213	0,0226
14	15	0,1711	0,0720	0,03	0	0,0123	1,17E-03	2,27E-04	8,00E-08	0,0135	0,0143
15	16	0,2077	0,0940	0,05	0,01	0,0119	1,52E-03	3,01E-04	8,00E-08	0,0139	0,0155
16	17	0,2017	0,1046	0,05	0,01	0,0139	1,47E-03	3,29E-04	8,00E-08	0,0153	0,0164
17	18	0,1872	0,0911	0,04	0,01	0,0125	1,63E-03	2,97E-04	1,00E-07	0,0139	0,0150
18	19	0,2377	0,0919	0,05	0,01	0,0196	2,07E-03	3,65E-04	1,30E-07	0,0206	0,0213
19	20	0,2455	0,0944	0,05	0,01	0,0275	1,65E-03	2,88E-04	1,20E-07	0,0290	0,0301
20	21	0,2162	0,0783	0,03	0	0,0123	1,50E-03	2,26E-04	7,00E-08	0,0131	0,0137
21	22	0,1637	0,0676	0,03	0	0,0219	1,13E-03	2,14E-04	7,00E-08	0,0221	0,0223
22	23	0,0943	0,0661	0,02	0	0,0055	7,05E-04	1,38E-04	4,00E-08	0,0058	0,0060
23	24	0,1041	0,0502	0,02	0	0,0069	7,14E-04	1,34E-04	3,00E-08	0,0070	0,0074

Таблица Г.5 – Часовая максимальная приземная концентрация ЗВ за сутки 21.07.2023 (ул. Николая Островского – ул. Революции)

Интервал измерения, час		ЗВ, мг/м <sup>3</sup>									
С	До	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
0	1	0,1076	0,0691	0,02	0	0,0062	6,79E-04	1,37E-04	3,00E-08	0,0081	0,0093
1	2	0,0786	0,0485	0,02	0	0,0029	5,42E-04	1,21E-04	2,00E-08	0,0036	0,0042
2	3	0,0698	0,0327	0,01	0	0,0017	3,77E-04	8,56E-05	2,00E-08	0,0020	0,0024
3	4	0,0664	0,0398	0,02	0	0,0014	4,57E-04	8,91E-05	2,00E-08	0,0022	0,0029
4	5	0,0619	0,0462	0,01	0	0,0026	3,80E-04	8,01E-05	2,00E-08	0,0030	0,0034
5	6	0,0607	0,0446	0,01	0	0,0049	3,90E-04	7,49E-05	2,00E-08	0,0056	0,0063
6	7	0,1051	0,0688	0,03	0	0,0050	6,56E-04	1,49E-04	3,00E-08	0,0066	0,0077
7	8	0,1800	0,0843	0,04	0	0,0087	1,26E-03	2,57E-04	6,00E-08	0,0098	0,0106
8	9	0,2089	0,1009	0,05	0	0,0117	1,49E-03	3,11E-04	8,00E-08	0,0130	0,0137
9	10	0,1829	0,0930	0,04	0	0,0083	1,39E-03	2,76E-04	7,00E-08	0,0099	0,0111
10	11	0,1991	0,0978	0,05	0	0,0095	1,60E-03	3,18E-04	8,00E-08	0,0108	0,0116
11	12	0,1911	0,0993	0,05	0	0,0129	1,41E-03	2,83E-04	7,00E-08	0,0146	0,0157
12	13	0,1630	0,0650	0,04	0	0,0143	1,19E-03	2,24E-04	7,00E-08	0,0158	0,0168
13	14	0,1640	0,0690	0,04	0	0,0089	1,23E-03	2,36E-04	7,00E-08	0,0098	0,0105
14	15	0,2052	0,0801	0,04	0	0,0122	1,49E-03	2,84E-04	9,00E-08	0,0132	0,0140
15	16	0,2362	0,1220	0,05	0	0,0133	1,81E-03	3,43E-04	1,10E-07	0,0145	0,0154
16	17	0,2189	0,0921	0,05	0	0,0129	1,71E-03	3,06E-04	9,00E-08	0,0141	0,0150
17	18	0,2153	0,0817	0,05	0	0,0148	1,62E-03	2,90E-04	9,00E-08	0,0163	0,0173
18	19	0,2796	0,1175	0,06	0	0,0240	1,96E-03	3,95E-04	1,10E-07	0,0258	0,0271
19	20	0,2625	0,1262	0,06	0	0,0141	2,13E-03	4,00E-04	1,20E-07	0,0152	0,0165
20	21	0,2988	0,1352	0,07	0	0,0143	2,24E-03	4,36E-04	1,30E-07	0,0160	0,0176
21	22	0,1529	0,0992	0,04	0	0,0084	1,12E-03	2,33E-04	7,00E-08	0,0093	0,0100
22	23	0,0754	0,0459	0,02	0	0,0042	5,22E-04	1,15E-04	3,00E-08	0,0046	0,0051
23	24	0,1423	0,0681	0,03	0	0,0115	9,69E-04	1,90E-04	6,00E-08	0,0123	0,0127

Таблица Г.6 – Часовая максимальная приземная концентрация ЗВ за сутки 27.07.2023 (ул. Николая Островского – ул. Революции)

Интервал измерения, час		ЗВ, мг/м <sup>3</sup>									
С	До	Оксид углерода	Сумма оксидов азота NOx (в пересчете на диоксид азота)	Углеводороды		Сажа	Диоксид серы	Формальдегид	Бенз(а)пирен	PM2,5	PM10
				Бензин	Керосин						
0	1	0,0872	0,0488	0,02	0	0,0025	5,98E-04	1,13E-04	2,00E-08	0,0035	0,0042
1	2	0,0657	0,0365	0,02	0	0,0016	4,30E-04	9,51E-05	2,00E-08	0,0020	0,0025
2	3	0,0593	0,0216	0,02	0	0,0014	4,47E-04	9,86E-05	2,00E-08	0,0016	0,0020
3	4	0,0426	0,0243	0,01	0	0,0008	2,05E-04	4,38E-05	1,00E-08	0,0012	0,0016

4	5	0,0582	0,0238	0,01	0	0,0013	3,14E-04	6,67E-05	1,00E-08	0,0015	0,0017
5	6	0,0231	0,0167	0,01	0	0,0013	1,60E-04	3,11E-05	1,00E-08	0,0011	0,0014
6	7	0,0254	0,0152	0,01	0	0,0014	1,77E-04	3,46E-05	1,00E-08	0,0015	0,0017
7	8	0,0478	0,0239	0,01	0	0,0024	3,34E-04	6,71E-05	2,00E-08	0,0029	0,0031
8	9	0,1177	0,0637	0,03	0	0,0058	8,33E-04	1,76E-04	5,00E-08	0,0065	0,0070
9	10	0,2461	0,1215	0,06	0	0,0088	1,74E-03	3,55E-04	1,00E-07	0,0103	0,0116
10	11	0,2808	0,1348	0,07	0	0,0125	1,93E-03	4,06E-04	1,10E-07	0,0150	0,0167
11	12	0,2341	0,0968	0,05	0	0,0081	1,68E-03	3,43E-04	9,00E-08	0,0097	0,0109
12	13	0,2406	0,1054	0,05	0	0,0154	1,68E-03	3,27E-04	9,00E-08	0,0171	0,0184
13	14	0,2283	0,1243	0,05	0	0,0187	1,59E-03	3,12E-04	1,00E-07	0,0198	0,0205
14	15	0,2034	0,1174	0,05	0	0,0159	1,49E-03	2,85E-04	8,00E-08	0,0178	0,0192
15	16	0,2374	0,1003	0,05	0	0,0111	1,66E-03	2,97E-04	9,00E-08	0,0124	0,0137
16	17	0,2014	0,0910	0,05	0	0,0156	1,49E-03	2,83E-04	1,00E-07	0,0169	0,0178
17	18	0,1921	0,1031	0,04	0	0,0131	1,42E-03	2,79E-04	9,00E-08	0,0142	0,0150
18	19	0,2307	0,1038	0,05	0	0,0161	1,66E-03	3,38E-04	1,10E-07	0,0179	0,0192
19	20	0,2434	0,1224	0,05	0	0,0135	1,73E-03	3,19E-04	1,10E-07	0,0149	0,0160
20	21	0,2681	0,1234	0,06	0	0,0192	1,76E-03	3,56E-04	1,10E-07	0,0210	0,0222
21	22	0,2581	0,1360	0,06	0	0,0121	1,91E-03	3,88E-04	1,00E-07	0,0134	0,0145
22	23	0,2272	0,1119	0,05	0	0,0134	1,59E-03	3,33E-04	7,00E-08	0,0161	0,0178
23	24	0,2161	0,1139	0,06	0	0,0107	1,76E-03	3,70E-04	9,00E-08	0,0117	0,0125