

ҚР ҚОҚМ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
22.11.2011 ж. №02226Р  
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МОС РК №02226Р ОТ 22.11.2011 г.

**РҰҚСАТ ЕТІЛГЕН ШЫҒАРЫНДЫЛАР НОРМАТИВТЕРІНІҢ  
(РШН) ЖОБАСЫ**  
**НЫСАН ОПЕРАТОРЫ: «МЕТАЛЛ INVEST VКО» ЖШС**  
**НЫСАН: «ӨНДІРІСТІК БАЗАНЫ САЛУ»**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)**  
**ОПЕРАТОР ОБЪЕКТА: ТОО « МЕТАЛЛ INVEST VКО »**  
**ОБЪЕКТ: «СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ»**

«Металл Invest VКО» ЖШС директоры  
Директор ТОО «Металл Invest VКО»



П.Ж.Жакупбекова

«Сидякин Е.А.» ЖК  
ИП «Сидякин Е.А.»



Е.А. Сидякин

Өскемен 2025  
Усть-Каменогорск 2025

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Индивидуальный предприниматель

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Е.А. Сидякин', is positioned between the text 'Индивидуальный предприниматель' and 'Е.А.Сидякин'.

Е.А.Сидякин

## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) ТОО «Металл Invest VКО» для объекта «Строительство производственной базы» разработан на 2026-2034 гг., впервые, в составе проектной документации на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в г. Усть-Каменогорск, по ул. Машиностроителей 11/17 (участок №3), на территории индустриальной зоны.

Данным проектом предусматривается строительство производственной базы для сбора, хранения и реализации лома и отходов черных металлов. Объем хранения составит 980 тонн. Общая площадь участка производственной базы 4 га. Площадь застройки составляет 5647,5 м<sup>2</sup>.

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается 2 неорганизованных источников выбросов в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности 7 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации ожидаются: 0.154002767 т/год, в том числе твердые – 0.021431 т/год, жидкие и газообразные – 0.132571767 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 0.046161 т, в том числе твердые – 0.021431 т, жидкие и газообразные – 0.02473 т.

Ненормируемые выбросы составят: 0.107841767 т, в том числе твердые – 0 т, жидкие и газообразные – 0.107841767 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

СОДЕРЖАНИЕ	стр
ВВЕДЕНИЕ	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	8
1.2 Ситуационная карта – схема района размещения объекта	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	10
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	11
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	11
2.4 Перспектива развития	12
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	12
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	16
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	16
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС	18
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	19
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	19
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	20
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	25
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	29
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	29
3.6 Данные о пределах области воздействия	29
3.7 Информация о расположении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта	29
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯ	31
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	36
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	40

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Государственная лицензия организации-разработчика проекта НДС	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	44
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Карта-схема объекта, с отображением источников выбросов загрязняющих веществ	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Ситуационная карта–схема района реализации намечаемой деятельности	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Справка РГП «Казгидромет» от 12.05.2025 г. о значениях существующих фоновых концентраций в г.Усть-Каменогорск	69
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж – Письмо РГП «Казгидромет» №34-02-01-22/487 от 17.04.2023 г.	70

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) «Строительство производственной базы» разработан на 2026 – 2034 гг., впервые, в составе проектной документации на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Согласно ст. 39 Экологического кодекса РК /1/, к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также нормативы допустимых сбросов.

Учитывая, что проектом не предусматривается сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в настоящем проекте отражены исключительно предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Основными нормативными документами для расчёта нормативов допустимых выбросов явились:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/;

- «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө /3/;

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 /7/;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /5/.

Настоящий проект НДВ выполнен выполнен ИП «Сидякин Е.А.», государственная лицензия Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК № 02226Р ОТ 22.11.2011 года (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 708 440 28 42, +7 777 256 26 84, email: ofis@eco2.kz.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «Металл Invest VКО».

БИН: 180240003125.

Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск г.а., г.Усть-Каменогорск, улица Кайсенова, 80.

Руководитель – Жакупбекова Гульнара Жолдаспековна.

Проектом предусматривается строительство производственной базы для сбора, хранения и реализации лома и отходов черных металлов. Объем хранения составит 980 тонн. Общая площадь участка производственной базы 4 га. Площадь застройки составляет 5647,5 м<sup>2</sup>.

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в г. Усть-Каменогорск, по ул. Машиностроителей 11/17 (участок №3), на территории индустриальной зоны.

Угловые координаты участка проектирования представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Угловые координаты площади участка проектирования

№	Северная широта	Восточная долгота
1	50°01'19.16"	82°39'16.42"
2	50°01'25.46"	82°39'25.87"
3	50°01'21.71"	82°39'31.27"
4	50°01'15.62"	82°39'22.76"

Ближайшая селитебная (жилая) зона (пос.Загородный) расположена на расстоянии более 300 м в западном направлении от границ участка намечаемой деятельности.

Согласно пп.6.10 п.6 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность относится к объектам **II категории**, а именно, площадки хранения железного лома и (или) подлежащих утилизации транспортных средств на территории, превышающей 1 тыс. м кв, или в количестве свыше 1 тыс. тонн в год /1/.

1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карта-схема проектируемого объекта, с отображенными номерами источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации производственной базы предоставлена в приложении В.

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство производственной базы», На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается 2 неорганизованных источников

выбросов в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности 7 наименований загрязняющих веществ.

## 1.2 Ситуационная карта – схема района размещения объекта

Ситуационная карта–схема участка реализации проектного замысла с указанием на ней селитебных территорий представлена в приложении Г.

Ближайшая селитебная (жилая) зона (пос.Загородный) расположена на расстоянии более 300 м в западном направлении от границ участка намечаемой деятельности.

Согласно санитарным правилам /5/, производственная база (пп. 47. Раздела 11 *(склады временного хранения утильсырья без его переработки)*) относится ко III классу СЗЗ. **Размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны составит – 300 метров.**

Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на границе ближайшей жилой зоны отсутствуют.

Таким образом, согласно п.29 Санитарных Правил /5/, **размер установленной расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны составляет 300 метров.**

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Проектом предусматривается строительство производственной базы для сбора, хранения и реализации лома и отходов черных металлов. Объем хранения составит 980 тонн. Общая площадь участка производственной базы 4 га. Площадь застройки составляет 5647,5 м<sup>2</sup>.

Для целей реализации намечаемой деятельности предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- Здание склада №1 с навесом;
- Гараж;
- Склад №2, №3, №4;
- Блоки административно-бытовых помещений.

Технико-экономические показатели участка реализации проектного замысла предоставлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технико-экономические показатели участка реализации проектного замысла

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь отведенной территории по государственному акту	м <sup>2</sup>	40000
2	Общая площадь	м <sup>2</sup>	4602,8
3	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	4596,7
4	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	4596,7
5	Этажность	этаж	1
6	Строительный объем (надземная часть/подземная часть)	м <sup>2</sup>	31837
7	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	5647,5
8	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2152,9
9	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	6715,4

В процессе эксплуатации режим работы производственной базы – в одну смену по 8 часов 264 дня в году. Количество персонала, занятого в процессе эксплуатации объекта намечаемой деятельности – 6 человек.

Водоснабжение и водоотведение предусматривается посредством подключения к существующим сетям.

Электроснабжение объектов намечаемой деятельности предусматривается посредством подключения к существующим сетям.

Отопление объектов намечаемой деятельности предусматривается за счет электрических теплоносителей.

Покрытие проездов и площадок между объектами намечаемой деятельности предусмотрено из асфальтобетона. Намечаемой деятельностью не предусматривается снос зеленых насаждений.

Озеленение участка реализации намечаемой деятельности предусматривается ассортиментом газонных трав 2152,9 м<sup>2</sup>.

Поверхностный отвод ливневых и талых вод с территории будет производиться в дождеприемный колодец и далее в локальные очистные сооружения. Сбор очищенных стоков будет осуществляться в накопительной емкости.

На территории предусмотрена расстановка урн. Также, будет предусмотрено устройство гидроизолированной площадки с контейнерами для временного хранения отходов производства и потребления, с навесом.

Питание сотрудников предусматривается в комнате приема пищи административно-бытового помещения. Медицинское обслуживание персонала будет осуществляться в ближайшей амбулатории г. Усть-Каменогорск.

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство производственной базы», на рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается 2 неорганизованных источника выбросов в атмосферу, выбрасывающих в общей сложности 7 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации ожидаются: 0.154002767 т/год, в том числе твердые – 0.021431 т/год, жидкие и газообразные – 0.132571767 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 0.046161 т, в том числе твердые – 0.021431 т, жидкие и газообразные – 0.02473 т.

Ненормируемые выбросы составят: 0.107841767 т, в том числе твердые – 0 т, жидкие и газообразные – 0.107841767 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

## 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Проектом предусматривается строительство производственной базы для сбора, хранения и реализации лома и отходов черных металлов. Объем хранения составит 980 тонн. Общая площадь участка производственной базы 4 га. Площадь застройки составляет 5647,5 м<sup>2</sup>.

Для целей реализации намечаемой деятельности предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- Здание склада №1 с навесом;
- Гараж;
- Склад №2, №3, №4;
- Блоки административно-бытовых помещений.

Здание склада №1 с навесом, блоками административно-бытовых помещений, имеет в плане прямоугольную форму. Габаритные размеры в осях 1-7 и А-Г 30,50 x 21,75 м. Высота помещений склада № 1 до низа

металлической фермы 5,20 м. Высота административно-бытовых помещений 2,30 м.

Блок административно-бытовых помещений включает в себя следующие помещения: тамбур, весовая, помещение, гардероб, комната приема пищи.

Гараж имеет в плане прямоугольную форму с габаритными размерами в осях 1-5 и А-В 48,0 х 22,0 м. Высота помещений переменная 6,45 м и 5,45 м.

Склад №2, №3, №4 имеют в плане прямоугольную форму с габаритными размерами в осях 1-5 и А-В 48,0 х 22,0 м. Высота помещений до низа металлической фермы 5,55 м. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа. На базе предполагается обработка (резка) и хранение металлолома.

**В период эксплуатации** основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться газорезательные работы, автотранспортная стоянка.

#### *Газорезательные работы*

Для резки металла планируется использование пропана в объёме 2000 кг. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001).

#### *Стоянка*

Рассматриваемым проектом предусмотрена стоянка на 9 парковочных мест, включая места для маломобильных групп населения. Выброс загрязняющих веществ (таких как оксид углерода, диоксид серы, окислы азота, бензин) будет производиться при въезде и выезде со стоянки. Источник выброса неорганизованный (ист. 6002).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении Б.

## 2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Установки очистки газов на объекте не предусматриваются, необходимость в их монтаже отсутствует.

## 2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Применяемая технология и оборудование соответствуют современному научно-техническому уровню и потенциалу Республики Казахстан.

## 2.4 Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период 2026-2034 гг. не планируется.

## 2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации ТОО «Металл Invest VКО» для объекта «Строительство производственной базы» для расчета НДС приняты по данным раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство производственной базы» и представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
														X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газорезательны е работы	1	4457	Неорганизованный источник	6001	2				20	72	69	21
001		Автотранспортн ая стоянка Автотранспортн ая стоянка	1 1	2112 2112	Неорганизованный источник	6002	2				20	109	47	12

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

Ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000614		0.02105	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000111		0.000381	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000262		0.00899	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000426		0.00146	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000417		0.01428	2026
12					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0009914		0.00051756	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001611		0.000084107	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000498		0.0002641	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2345		0.09809	2026

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Окончание таблицы 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01893		0.008886	2026

## 2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологические процессы на рассматриваемом объекте исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения и их реальность.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь человеческих и материальных ценностей.

Наличие планов ликвидаций аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

Организация режима охраны, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

## 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период эксплуатации для объекта «Металл Invest VKO» для объекта «Строительство производственной базы» для расчета НДС приняты по данным раздела «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Строительство производственной базы» и представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.000614	0.02105	0.52625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000111	0.000381	0.381
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0012534	0.00950756	0.237689
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0002037	0.001544107	0.02573512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000498	0.0002641	0.005282
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.234917	0.11237	0.03745667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.01893	0.008886	0.005924
	В С Е Г О :						0.2564272	0.154002767	1.21933679
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

## 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС

Согласно п. 12 Методики определения нормативов /7/, перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации.

Таким образом перечень источников выбросов и их характеристики приняты согласно разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство производственной базы».

Предлагаемые к утверждению нормативы эмиссий были определены расчётно-теоретическим методом на максимальную нагрузку оборудования, согласно действующим методическим указаниям. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении Б.

### 3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

#### 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным на ближайшей метеостанции Усть-Каменогорск, приведены по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области (письмо №34-03-01-21/1159 от 08.11.2023 г. представлено в приложении Ж) и отражены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 21.4

Окончание таблицы 3.1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	17.0
ЮВ	21.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	16.0
Штиль	38.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0
Средняя скорость ветра за год, м/с	2.4

### 3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» v 3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /3/.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета. Метеорологические коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в разделе 3.1 проекта.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра,

при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Справка РГП «Казгидромет» от 12.05.2025 года касательно уровня фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Усть-Каменогорск представлена в приложении Е.

Размер расчётного прямоугольника на период эксплуатации выбран 6000 x 3600 м из условия включения полной картины влияния всех объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 300 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 337, Y = -427 (местная система координат).

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /3/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 3.2.

На период эксплуатации, расчет рассеивания проведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» /13/.

Согласно санитарным правилам /5/, производственная база (пп. 47. Раздела 11 *(склады временного хранения утильсырья без его переработки)*) относится ко III классу СЗЗ. **Размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны составит – 300 метров.**

Данное расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, а также на границе ближайшей жилой зоны отсутствуют.

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны в период эксплуатации, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0. 0007541 ПДК (0123 Железа оксид);
- 0. 0005453 ПДК (0143 Марганец и его соединения);
- 0. 046789 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0. 102339 ПДК (0304 Азота оксид), вклад предприятия 0,0%;
- 0. 60253 ПДК (0337 Углерод оксид), вклад предприятия 0,0%.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе установленной расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (300 м) и ближайшей жилой зоны в период эксплуатации проектируемой производственной базы не будет.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации, представлен в таблице 3.3.

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации приведены в приложении Д.

Таблица 3.2 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.000614	2	0.0015	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0000111	2	0.0011	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0002037	2	0.0005	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.234917	2	0.047	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.01893	2	0.0038	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0012534	2	0.0063	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000498	2	0.001	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002542/0.0001017	0.0006969/0.0002788	-497/-71	281/349	6001	100	100	Производственная база
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001838/0.0000018	0.000504/0.000005	-497/-71	281/349	6001	100	100	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0017924/0.0003585	0.0054655/0.0010931	-486/-108	362/-151	6002	79.2	82.4	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.102396(0.000146)/0.040958(0.000058) вклад п/п= 0.1%	0.102694(0.000444)/0.041078(0.000178) вклад п/п= 0.4%	-486/-108	362/-151	6002	79.2	82.4	
						6001	20.8	17.6	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035574/0.017787	0.035574/0.017787	*/*	*/*	6002	100	100	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.615923(0.013463)/3.079613(0.067313) вклад п/п= 2.2%	0.64515(0.04269)/3.225751(0.213451) вклад п/п= 6.6%	-475/-145	362/-151	6002	99.8	99.9	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001085/0.005425	0.0034412/0.0172061	-475/-145	362/-151	6002	100	100	
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

### 3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа /1/.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом. При этом, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние три года в пределах показателей, установленных проектом, за исключением случаев технологически неизбежного сжигания газа /1/.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории /1/.

Согласно п. 5 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- массовой концентрации загрязняющего вещества (мг/м<sup>3</sup>), как массы загрязняющего вещества в единице объема сухих отходящих газов;
- скорости массового потока загрязняющего вещества (г/с).

Для обеспечения соблюдения установленных нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки на атмосферный воздух наряду с нормативами допустимых выбросов устанавливаются годовые лимиты на выбросы (т/год) для каждого стационарного источника.

Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации разработаны на 2026-2033 годы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации ожидаются: 0.154002767 т/год, в том числе твердые – 0.021431 т/год, жидкие и газообразные – 0.132571767 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 0.046161 т, в том числе твердые – 0.021431 т, жидкие и газообразные – 0.02473 т.

Ненормируемые выбросы составят: 0.107841767 т, в том числе твердые – 0 т, жидкие и газообразные – 0.107841767 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 3.4.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении Б.

Таблица 3.4 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2034 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274) Неорганизованные источники								
Производственная база	6001	-	-	0.000614	0.02105	0.000614	0.02105	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000614	0.02105	0.000614	0.02105	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Неорганизованные источники								
Производственная база	6001	-	-	0.0000111	0.000381	0.0000111	0.000381	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000111	0.000381	0.0000111	0.000381	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Неорганизованные источники								
Производственная база	6001	-	-	0.000262	0.00899	0.000262	0.00899	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000262	0.00899	0.000262	0.00899	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Неорганизованные источники								
Производственная база	6001	-	-	0.0000426	0.00146	0.0000426	0.00146	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000426	0.00146	0.0000426	0.00146	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Окончание таблицы 3.4 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, База металлолома

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Производственная база	6001	-	-	0.000417	0.01428	0.000417	0.01428	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000417	0.01428	0.000417	0.01428	2026
Всего по объекту:		-	-	0.0013467	0.046161	0.0013467	0.046161	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.0013467	0.046161	0.0013467	0.046161	

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (300 метров), а также на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

### 3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Ближайшая селитебная (жилая) зона (пос.Загородный) расположена на расстоянии более 300 м в западном направлении от границ участка намечаемой деятельности.

Согласно санитарным правилам /5/, производственная база (пп. 47. Раздела 11 *(склады временного хранения утильсырья без его переработки)*) относится ко III классу СЗЗ. **Размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны составит – 300 метров.**

Таким образом, согласно п.29 Санитарных Правил /5/, **размер установленной расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны составляет 500 метров.**

### 3.6 Данные о пределах области воздействия

Область воздействия объекта ограничена границами расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны (300 метров), установленной согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

3.7 Информация о расположении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта

В непосредственной близости к территории проведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Участок проектирования

расположен в районе существующей застройки индустриальной зоны г.Усть-Каменогорск, площадка размещения проектируемого объекта длительное время находилась под влиянием интенсивного антропогенного воздействия.

#### 4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Согласно письму РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО №34-02-01-22/487 от 17.04.2023 г. (представлено в приложении Ж), в районе проектируемой производственной базы прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период эксплуатации представлены в таблице 4.1. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 4.2.



Таблица 4.2 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026–2034 гг.

Усть-Каменогорск, База металлолома

Наименование цеха, участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
**Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0123)																	
Производственная база	6001	2.0	0.000614	0.02105	100		0.000614			0.000614			0.000614				
	ВСЕГО:		0.000614	0.02105			0.000614			0.000614			0.000614				
В том числе по градациям высот	0-10		0.000614	0.02105	100		0.000614			0.000614			0.000614				
**Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0143)																	
Производственная база	6001	2.0	0.0000111	0.000381	100		0.000011			0.000011			0.000011				
	ВСЕГО:		0.0000111	0.000381			0.000011			0.000011			0.000011				
В том числе по градациям высот	0-10		0.0000111	0.000381	100		0.000011			0.000011			0.000011				
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																	
Производственная база	6001	2.0	0.000262	0.00899	20.9		0.000262			0.000262			0.000262				
Производственная база	6002	2.0	0.0009914	0.0005176	79.1		0.000991			0.000991			0.000991				
	ВСЕГО:		0.0012534	0.0095076			0.001253			0.001253			0.001253				
В том числе по градациям высот	0-10		0.0012534	0.0095076	100		0.001253			0.001253			0.001253				
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																	
Производственная база	6001	2.0	0.0000426	0.00146	20.9		0.000043			0.000043			0.000043				
Производственная база	6002	2.0	0.0001611	0.0000841	79.1		0.000161			0.000161			0.000161				
	ВСЕГО:		0.0002037	0.0015441			0.000204			0.000204			0.000204				
В том числе по градациям высот	0-10		0.0002037	0.0015441	100		0.000204			0.000204			0.000204				

Окончание таблицы 4.2 - Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2034 гг.

Усть-Каменогорск, База металлолома

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Производственная база	6002	2.0	0.000498	0.0002641	100		0.000498			0.000498			0.000498			
	ВСЕГО:		0.000498	0.0002641			0.000498			0.000498			0.000498			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.000498	0.0002641	100		0.000498			0.000498			0.000498			
**Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
Производственная база	6001	2.0	0.000417	0.01428	0.2		0.000417			0.000417			0.000417			
Производственная база	6002	2.0	0.2345	0.09809	99.8		0.2345			0.2345			0.2345			
	ВСЕГО:		0.234917	0.11237			0.234917			0.234917			0.234917			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.234917	0.11237	100		0.234917			0.234917			0.234917			
**Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) (2704)																
Производственная база	6002	2.0	0.01893	0.008886	100		0.01893			0.01893			0.01893			
	ВСЕГО:		0.01893	0.008886			0.01893			0.01893			0.01893			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.01893	0.008886	100		0.01893			0.01893			0.01893			
Всего по предприятию:																
			0.2564272	0.1540028			0.256427			0.256427			0.256427			

## 5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно ст. 282 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг воздушного бассейна, как элемент производственного экологического контроля, включает в себя следующие направления деятельности:

- наблюдение за параметрами технологических процессов (операционный мониторинг);
- наблюдения за количеством, качеством эмиссий и их изменением (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий тех. регламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками давления, температур, влажности, освещения и т.д. Содержание операционного мониторинга определяется оператором.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, которые должны контролироваться систематически.

К источникам первой категории относятся:

создающие приземные концентрации больше 0,5 ПДК;

выбрасывающие основные загрязняющие вещества: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода;

на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД < 75%.

Ко второй - более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически.

Контрольное определение мощности выбросов от организованных источников должно проводиться не реже одного раза в год. При этом контролю подвергаются источники относящиеся к первой категории для которых  $C_{\text{макс}}/ПДК_{\text{м.р.}} > 0,5$  выполняется неравенство:

$$M / (ПДК_{\text{м.р.}} * H) > 0,01$$

А также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД > 75 %. При одновременном выполнении для них условий:

$$(C_{\text{макс}}/\text{ПДК}_{\text{м.р}}) * [100/(100-\text{КПД})] > 0,5$$

$$(M/\text{ПДК}_{\text{м.р}} * H) * [100/(100-\text{КПД})] > 0,01$$

где: М – максимальный массовый выброс загрязняющих веществ из источника, г/с;

$C_{\text{макс}}$  - максимальное удельное загрязнение, мг/м<sup>3</sup>;

ПДК<sub>м.р.</sub> - максимально разовая предельно допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

Н - высота источника выброса, м;

КПД – коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования, %.

Согласно ст. 203 Экологического кодекса РК, мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

На период эксплуатации (2026-2034 гг.) в таблице 5.1 представлен расчет категории источников, подлежащих контролю.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации отображен в таблице 5.2.

Также, с целью соблюдения нормативов допустимых выбросов, установки очистки газа должны подвергаться проверке на соответствие фактических параметров их работы проектным не реже одного раза в год, а также в следующих случаях:

- при работе технологического оборудования на измененном режиме более трех месяцев или при переводе его на новый постоянный режим работы;

- после строительства, капитального ремонта или реконструкции установки.

Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Выбросы не должны превышать установленного для источника контрольного значения НДВ в г/с.

Результаты выполняемого периодически контроля включаются в технические отчеты предприятия по форме 2-ТП (воздух), учитываются при оценке его деятельности.

Таблица 5.1 - Расчет категории источников, подлежащих контролю на период эксплуатации (2026-2033 гг)

Усть-Каменогорск, База металлолома

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный источник	2		0123	**0.04	0.000614	0.0002	0.0658	0.1645	2
				0143	0.01	0.0000111	0.0001	0.0012	0.12	2
				0301	0.2	0.000262	0.0001	0.0094	0.047	2
				0304	0.4	0.0000426	0.00001	0.0015	0.0038	2
				0337	5	0.000417	0.00001	0.0149	0.003	2
6002	Неорганизованный источник	2		0301	0.2	0.0009914	0.0005	0.0354	0.177	2
				0304	0.4	0.0001611	0.00004	0.0058	0.0145	2
				0330	0.5	0.000498	0.0001	0.0178	0.0356	2
				0337	5	0.2345	0.0047	8.3755	1.6751	2
				2704	5	0.01893	0.0004	0.6761	0.1352	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)  
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)  
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с  
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Таблица 5.2 - План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации (2026-2034 гг)  
Усть-Каменогорск, База металлолома

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Производственная база	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0.000614		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0.0000111		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.000262		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0000426		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.000417		Силами предприятия	0003
6002	Производственная база	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0009914		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0001611		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.000498		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.2345		Силами предприятия	0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/ квартал	0.01893		Силами предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
3. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
4. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
5. Санитарные правила « Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

9. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана,2004.
10. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Восточно-Казахстанской области за 1 квартал 2025 года. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской Абайской областям.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

## ПРИЛОЖЕНИЕ А



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **СИДЯКИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**  
лицензия выдана на право осуществления, реализации и/или оказания функций, иных государственных функций  
**г. Усть-Каменогорск, ул. ВИНОГРАДОВА, дом № 29.**

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
индивидуальное предпринимательство (деятельность в частном порядке)

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**  
и соответствующих территорий Республики Казахстан

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**  
лицензия выдана на основании приказа государственного органа

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекеев А.Т.**   
лицензия в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи лицензии **22 ноября 2011** 20 г.

Номер лицензии **02226Р** № **0043039**

Город **Астана**

© 2008 МОС РК



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

СИДЯКИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

г. Усть-Каменогорск, ВИНОГРАДОВА көшесі, № 29 үй.  
«Лицензия берушінің Қазақстан Республикасының аумағында»

**Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету**  
қызмет түрлерінің тізімімен бірге

қандай құрылым түрінде және қандай жері, объектілері және құрылымның атауы, мақсаты аты белгіленген

берілді

Лицензияның қолданылуының аяқталуға жетпейтіні

**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**  
«Лицензия берушінің Қазақстан Республикасы аумағында»

Лицензияны берген орган **ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**

Баспа (түжілетті адам) **Ә.Т. Бекеев**  
Лицензияны берген орган басқарушысының қызметін атқарушы және аты жазылған

Лицензияны берілген күні 20 **жылдың 22 қаңтары 2011**

Лицензияның нөмірі **02226P** № **0043039**

Астана қаласы

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Город: 003, Усть-Каменогорск  
 Объект: 0007, Вариант 1 База металлолома

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения: 6001 01, Газорезательные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub> = 0.8***  
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, ***VMAX = 1***

Длина реза в год, м, ***B = 9523***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/м реза (табл. 4), ***GM = 2.25***  
 в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 0.04***

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), ***\_M\_ = GM · B / 10<sup>6</sup> = 0.04 · 9523 / 10<sup>6</sup> = 0.0003810***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***\_G\_ = GM · VMAX / 3600 = 0.04 · 1 / 3600 = 0.0000111***

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 2.21***

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), ***\_M\_ = GM · B / 10<sup>6</sup> = 2.21 · 9523 / 10<sup>6</sup> = 0.0210500***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), ***\_G\_ = GM · VMAX / 3600 = 2.21 · 1 / 3600 = 0.0006140***

-----  
 Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), ***GM = 1.5***

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = GM \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 9523 / 10^6 = 0.0142800$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0004170$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4),  $GM = 1.18$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 9523 / 10^6 = 0.0089900$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.0002620$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 9523 / 10^6 = 0.0014600$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO \cdot GM \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.0000426$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000614	0.02105
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000111	0.000381
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000262	0.00899
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000426	0.00146
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000417	0.01428

**Источник загрязнения: 6002**

**Источник выделения: 6002 01, Автотранспортная стоянка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	6	6
<b>ИТОГО: 6</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 0$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 33$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NKI = 6$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 6$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$LI = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 5.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 10.62$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.4 \cdot 4 + 10.62 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 25.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.62 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 3.59$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.2 + 3.59) \cdot 6 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.0057$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.2 \cdot 6 / 3600 = 0.042$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.423$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1.62$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 4 + 1.62 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 2.185$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.62 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 0.493$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.185 + 0.493) \cdot 6 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00053$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.185 \cdot 6 / 3600 = 0.00364$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.1655$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.0455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1655 + 0.0455) \cdot 6 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.0000418$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1655 \cdot 6 / 3600 = 0.000276$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000418 = 0.00003344$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000276 = 0.000221$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000418 = 0.00000543$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000276 = 0.0000359$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.0108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.0612$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0108 \cdot 4 + 0.0612 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0614$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.0612 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.01818$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0614 + 0.01818) \cdot 6 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00001576$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0614 \cdot 6 / 3600 = 0.0001023$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
33	6	1.00	6	0.15	0.15		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	5.4	1	2	10.62	0.042	0.0057
2704	4	0.423	1	0.25	1.62	0.00364	0.00053
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.000221	0.00003344
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.0000359	0.00000543
0330	4	0.011	1	0.009	0.061	0.0001023	0.00001576

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -20$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 77$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 6$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 15$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 11.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6 \cdot 15 + 11.8 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 93.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.8 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 3.77$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (93.8 + 3.77) \cdot 6 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.0451$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 93.8 \cdot 6 / 3600 = 0.1563$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.47$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.47 \cdot 15 + 1.8 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 7.57$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 0.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.57 + 0.52) \cdot 6 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.00374$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.57 \cdot 6 / 3600 = 0.01262$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 15 + 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.4955$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.0455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.4955 + 0.0455) \cdot 6 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.00025$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.4955 \cdot 6 / 3600 = 0.000826$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00025 = 0.0002$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000826 = 0.000661$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00025 = 0.0000325$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000826 = 0.0001074$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.068$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 15 + 0.068 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.1992$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.068 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0192$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1992 + 0.0192) \cdot 6 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.000101$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1992 \cdot 6 / 3600 = 0.000332$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -20$

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
77	6	1.00	6	0.15	0.15		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	15	6	1	2	11.8	0.1563	0.0451
2704	15	0.47	1	0.25	1.8	0.01262	0.00374
0301	15	0.03	1	0.02	0.17	0.000661	0.0002
0304	15	0.03	1	0.02	0.17	0.0001074	0.0000325
0330	15	0.012	1	0.009	0.068	0.000332	0.000101

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 18$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 154$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 6$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 9.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 3 + 9.4 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 12.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.4 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.4 + 3.41) \cdot 6 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0146$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.4 \cdot 6 / 3600 = 0.02067$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.31$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.31 \cdot 3 + 1.2 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 1.36$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 0.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.36 + 0.43) \cdot 6 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.001654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.36 \cdot 6 / 3600 = 0.002267$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.1055$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.0455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1055 + 0.0455) \cdot 6 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0001395$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1055 \cdot 6 / 3600 = 0.000176$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001395 = 0.0001116$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000176 = 0.0001408$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001395 = 0.00001814$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000176 = 0.0000229$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.054$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.054 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0471$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.054 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0171$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0471 + 0.0171) \cdot 6 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0000593$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0471 \cdot 6 / 3600 = 0.0000785$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
154	6	1.00	6	0.15	0.15		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	3	1	2	9.4	0.02067	0.0146
2704	3	0.31	1	0.25	1.2	0.002267	0.001654
0301	3	0.02	1	0.02	0.17	0.0001408	0.0001116
0304	3	0.02	1	0.02	0.17	0.0000229	0.00001814
0330	3	0.01	1	0.009	0.054	0.0000785	0.0000593

## ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000661	0.00034504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001074	0.00005607
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000332	0.00017606
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1563	0.0654
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01262	0.005924

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

**Источник загрязнения: 6002**

**Источник выделения: 6002 02, Автотранспортная стоянка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Всего</b>	<b>Макс</b>
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	3	3
<b>ИТОГО: 3</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 0$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 33$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NKI = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 5.4$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 10.62$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  **$MXX = 2$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.4 \cdot 4 + 10.62 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 25.2$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.62 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 3.59$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.2 + 3.59) \cdot 3 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00285$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.2 \cdot 3 / 3600 = 0.021$**

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 0.423$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 1.62$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  **$MXX = 0.25$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 4 + 1.62 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 2.185$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.62 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 0.493$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.185 + 0.493) \cdot 3 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.000265$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.185 \cdot 3 / 3600 = 0.00182$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 0.03$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 0.17$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.1655$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.0455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1655 + 0.0455) \cdot 3 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.0000209$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1655 \cdot 3 / 3600 = 0.000138$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000209 = 0.00001672$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000138 = 0.0001104$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000209 = 0.000002717$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000138 = 0.00001794$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.0108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.0612$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.6),  $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0108 \cdot 4 + 0.0612 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0614$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.0612 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.01818$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0614 + 0.01818) \cdot 3 \cdot 33 \cdot 10^{-6} = 0.00000788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0614 \cdot 3 / 3600 = 0.0000512$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
33	3	1.00	3	0.15	0.15		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	5.4	1	2	10.62	0.021	0.00285
2704	4	0.423	1	0.25	1.62	0.00182	0.000265
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.0001104	0.00001672
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.00001794	0.000002717
0330	4	0.011	1	0.009	0.061	0.0000512	0.00000788

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -20$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 77$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 15$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 11.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6 \cdot 15 + 11.8 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 93.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.8 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 3.77$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (93.8 + 3.77) \cdot 3 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.02254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 93.8 \cdot 3 / 3600 = 0.0782$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.47$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.47 \cdot 15 + 1.8 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 7.57$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 0.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.57 + 0.52) \cdot 3 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.00187$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.57 \cdot 3 / 3600 = 0.00631$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 15 + 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.4955$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.0455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.4955 + 0.0455) \cdot 3 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.000125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.4955 \cdot 3 / 3600 = 0.000413$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000125 = 0.0001$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000413 = 0.0003304$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000125 = 0.00001625$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000413 = 0.0000537$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.068$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 15 + 0.068 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.1992$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.068 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0192$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1992 + 0.0192) \cdot 3 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.0000505$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1992 \cdot 3 / 3600 = 0.000166$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -20$

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>							
<b><i>Dn, см</i></b>	<b><i>Nk, шт</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>Nk1 шт.</i></b>	<b><i>L1, км</i></b>	<b><i>L2, км</i></b>		
77	3	1.00	3	0.15	0.15		
<b><i>ЗВ</i></b>	<b><i>Тпр</i></b>	<b><i>Мпр,</i></b>	<b><i>Тх,</i></b>	<b><i>Мхх,</i></b>	<b><i>Мl,</i></b>	<b><i>г/с</i></b>	<b><i>т/год</i></b>

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	15	6	1	2	11.8	0.0782	0.02254
2704	15	0.47	1	0.25	1.8	0.00631	0.00187
0301	15	0.03	1	0.02	0.17	0.0003304	0.0001
0304	15	0.03	1	0.02	0.17	0.0000537	0.00001625
0330	15	0.012	1	0.009	0.068	0.000166	0.0000505

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 18$**

---

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 154$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NK1 = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 3$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 9.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  **$MXX = 2$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 3 + 9.4 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 12.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.4 \cdot 0.15 + 2 \cdot 1 = 3.41$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.4 + 3.41) \cdot 3 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0073$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.4 \cdot 3 / 3600 = 0.01033$**

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.31$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.31 \cdot 3 + 1.2 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 1.36$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 0.15 + 0.25 \cdot 1 = 0.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.36 + 0.43) \cdot 3 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.000827$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.36 \cdot 3 / 3600 = 0.001133$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.1055$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.15 + 0.02 \cdot 1 = 0.0455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1055 + 0.0455) \cdot 3 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0000698$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1055 \cdot 3 / 3600 = 0.000088$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000698 = 0.0000558$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000088 = 0.0000704$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000698 = 0.00000907$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000088 = 0.00001144$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.054$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.009$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.054 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0471$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.054 \cdot 0.15 + 0.009 \cdot 1 = 0.0171$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0471 + 0.0171) \cdot 3 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.00002966$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0471 \cdot 3 / 3600 = 0.00003925$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
154	3	1.00	3	0.15	0.15		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	3	1	2	9.4	0.01033	0.0073
2704	3	0.31	1	0.25	1.2	0.001133	0.000827
0301	3	0.02	1	0.02	0.17	0.0000704	0.0000558
0304	3	0.02	1	0.02	0.17	0.00001144	0.00000907
0330	3	0.01	1	0.009	0.054	0.00003925	0.00002966

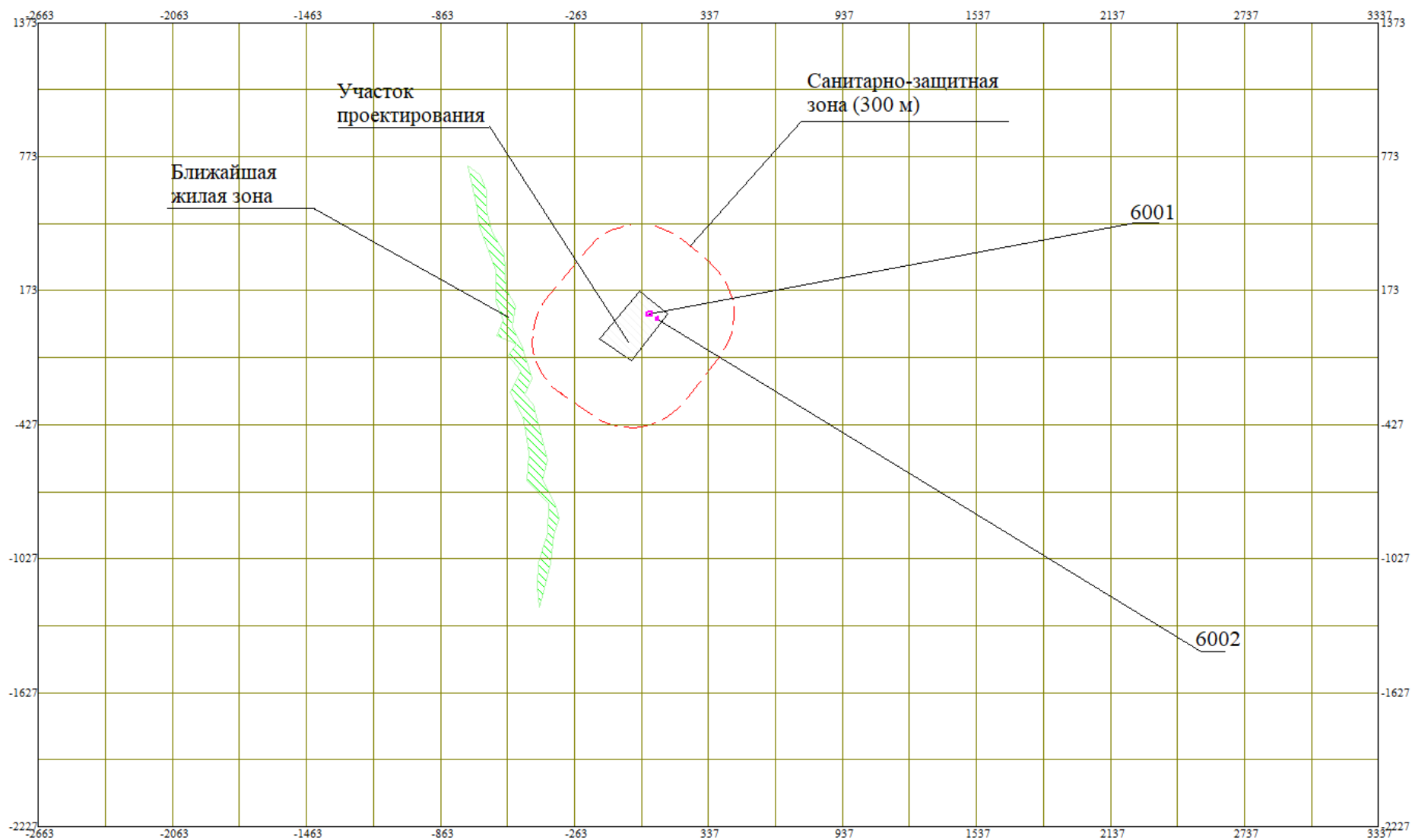
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003304	0.00017252
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000537	0.000028037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000166	0.00008804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0782	0.03269
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00631	0.002962

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

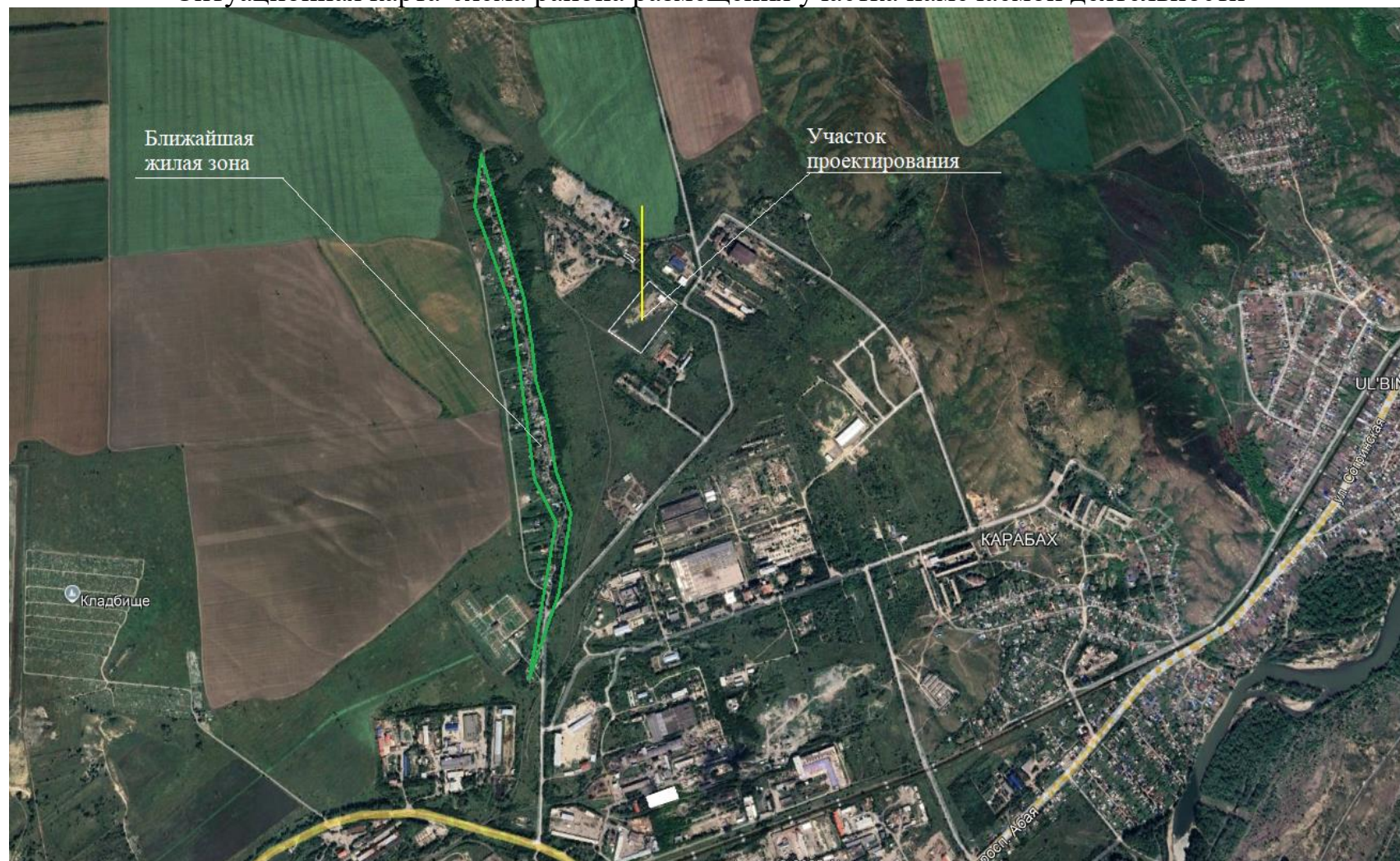
## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации



## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

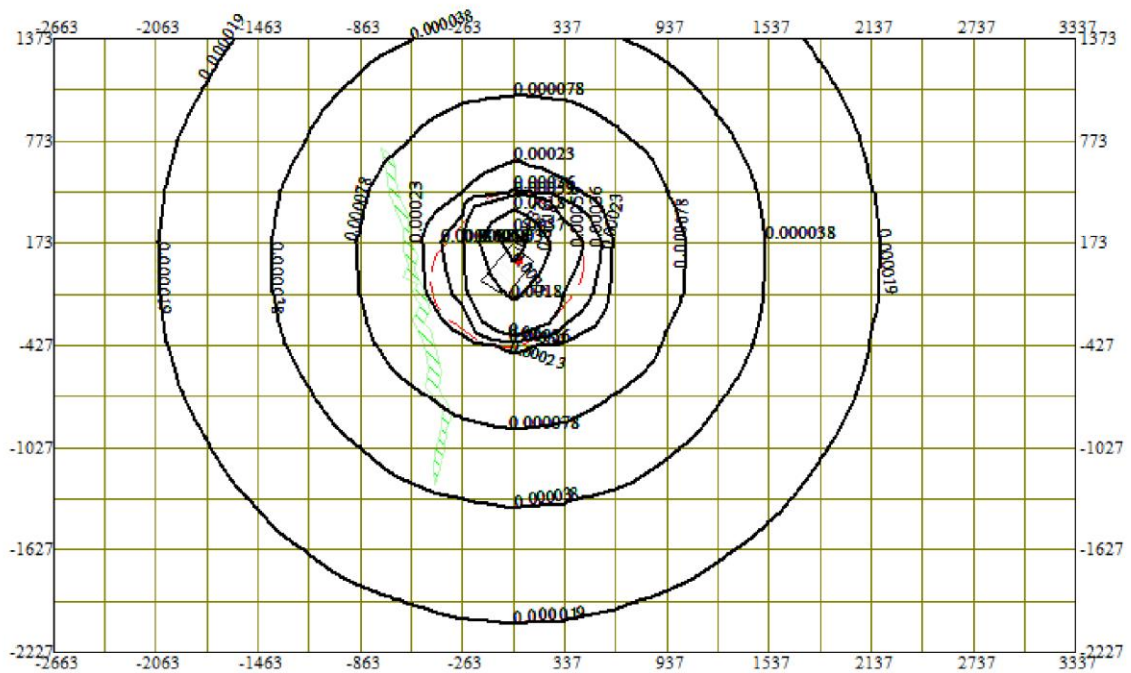
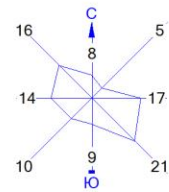
## Ситуационная карта-схема района размещения участка намечаемой деятельности



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Результаты расчета рассеивания ЗВ в графическом виде на период эксплуатации

Город : 003 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0007 База металлолома Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



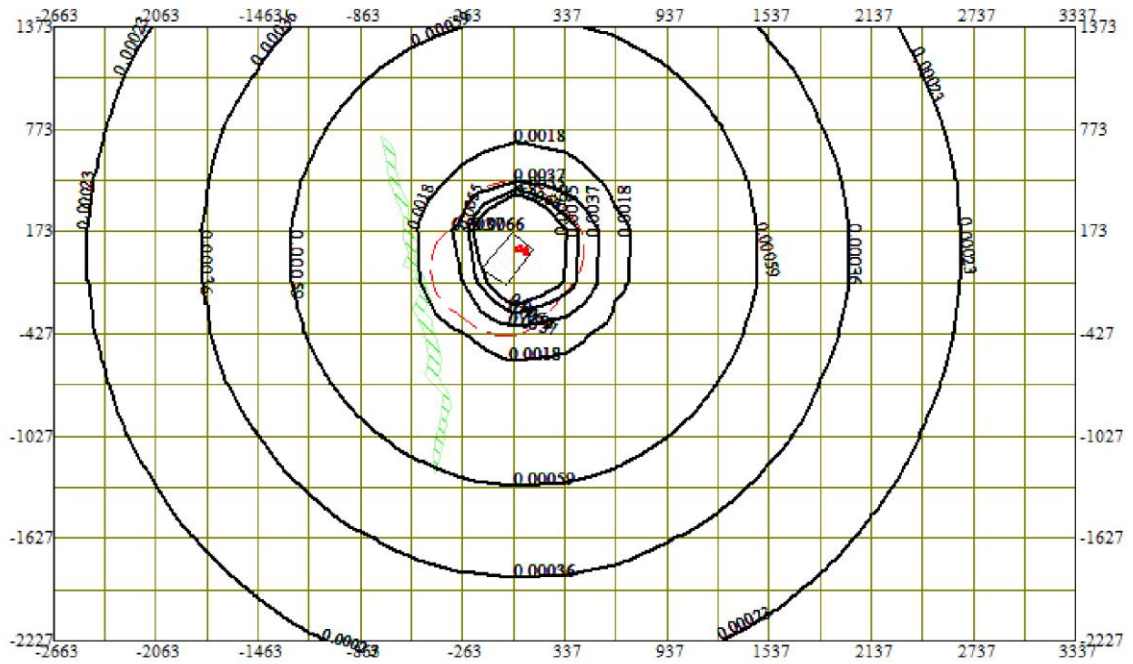
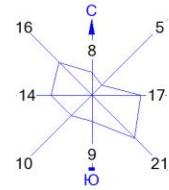
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01





0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.0045908 ПДК достигается в точке  $x= 37 \quad y= 173$   
 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 3600 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 21\*13  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0007 База металлолома Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



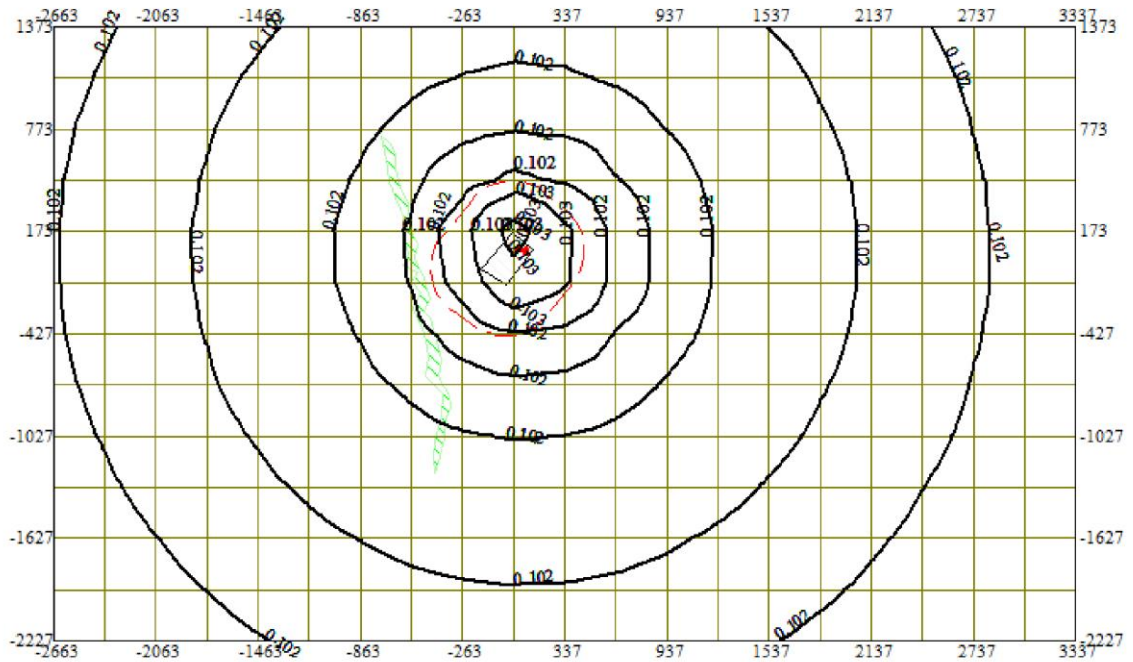
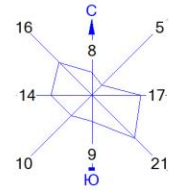
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01





0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.0152228 ПДК достигается в точке  $x=37$   $y=173$   
 При опасном направлении  $153^\circ$  и опасной скорости ветра 1.49 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 3600 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $21 \times 13$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0007 База металлолома Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



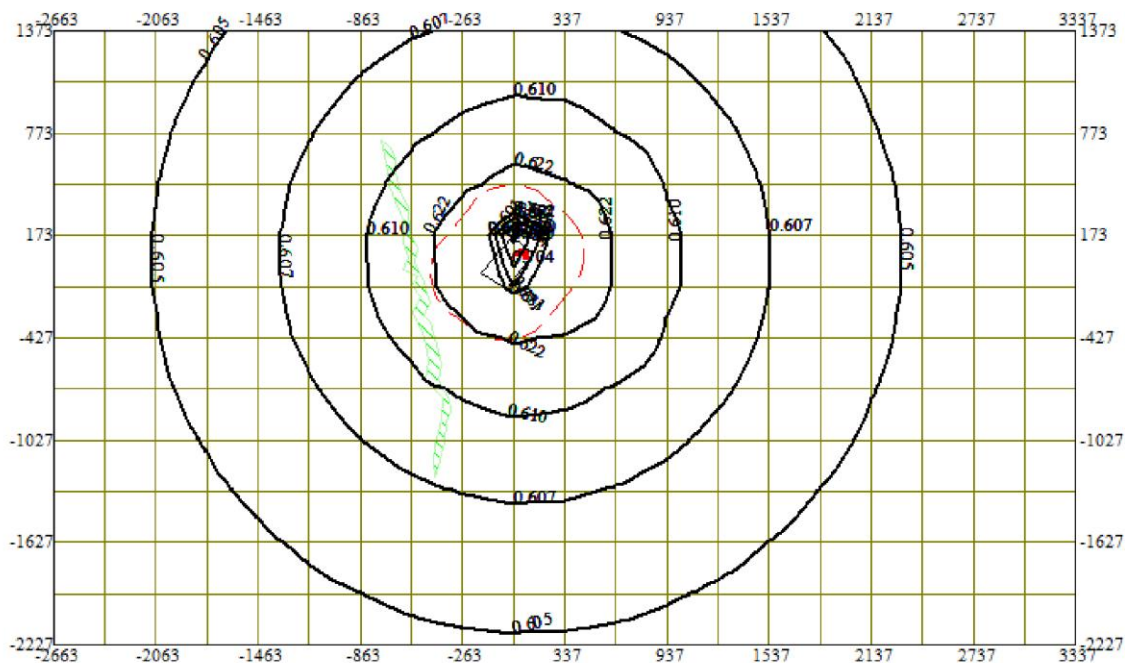
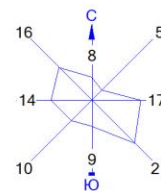
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01





0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.103487 ПДК достигается в точке  $x=37$   $y=173$   
 При опасном направлении  $153^\circ$  и опасной скорости ветра 1.49 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 3600 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 21\*13  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0007 База металлолома Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



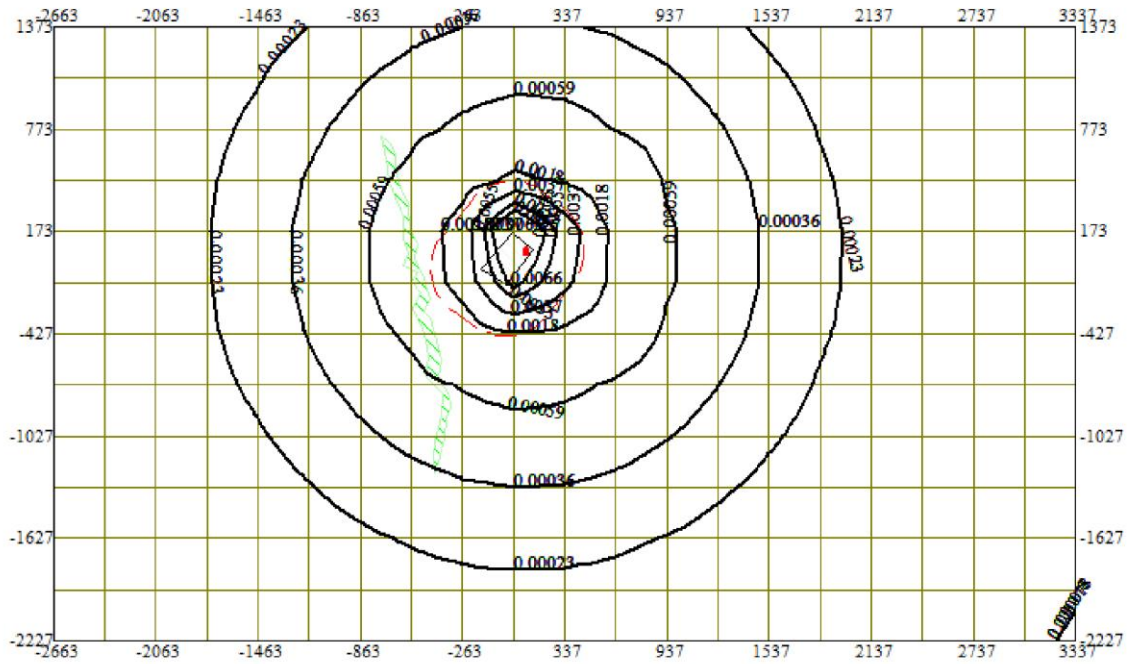
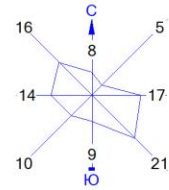
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

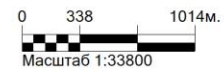
Макс концентрация 0.7243507 ПДК достигается в точке  $x=37$   $y=173$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 4.07 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 3600 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 21\*13  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0007 База металлолома Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0098334 ПДК достигается в точке  $x= 37$   $y= 173$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 4.08 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 3600 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $21*13$   
 Расчёт на существующее положение.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

12.05.2025

1. Город - **Усть-Каменогорск**
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Металл Invest VКО»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Производственная база**
6. Разрабатываемый проект - **Строительство производственной базы для сбора , хранение и реализация лома и отходов черных металлов.**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

## Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
Усть-Каменогорск	Взвеш.в-ва	0.1211	0.0418	0.0347	0.0196	0.0247
	Диоксид серы	0.1282	0.0624	0.046	0.0509	0.0566
	Углерода оксид	3.0123	1.261	1.733	1.3783	1.4295
	Азота оксид	0.0409	0.0147	0.0329	0.0243	0.0234
	Сероводород	0.0014	0.0007	0.0005	0.0004	0.0004

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
 EKOLOGIA JÁNE TABIGI  
 RESÝRSTAR MINISTRLLIGI  
 «QAZGIDROMET»  
 SHARÝASHYLYQ JÚRCIZÝ QUQYCYNDAǴY  
 RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK  
 KÁSIPOBNYNYŇ SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE  
 ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
 НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
 «КАЗГИДРОМЕТ»  
 МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
 И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
 ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И  
 АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respyblikasy, ShQO, 070003  
 Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
 fax: 8 (7232) 76-65-53  
 e-mail: info\_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003  
 город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12  
 fax: 8 (7232) 76-65-53  
 e-mail: info\_vko@meteo.kz

17.04.2023 г. 34-02-01-22/487  
 Бірегей код: A2A330A45DB94055

Директору  
 ТОО “ЭКО2”  
 Е.А. Сидякину

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на запрос №11 от 17.04.2023 года отвечает, что прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) по Восточно-Казахстанской области осуществляется по городам Усть-Каменогорск и Риддер.

Директор

Л. Болатқан

Исп: Бухтоярова Л.

Тел: 8 (7232) 76 66 98

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), БОЛАТҚАН ЛЕЗЗАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ, BPN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/eUuczB>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қазір құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или сканируйте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
 EKOLOGIA JÁNE TABIGI  
 RESÝRSTAR MINISTRILIGI  
 «QAZGIDROMET»  
 SHARYASHYLYQ JÜRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY  
 RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK  
 KÁSIPORNYNÝN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE  
 ABAI OBLYSTARY BOYNSHA FILIALY



Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003  
 Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
 fax: 8 (7232) 76-65-53  
 e-mail: info\_vko@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
 НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
 «КАЗГИДРОМЕТ»  
 МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
 И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
 РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
 ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И  
 АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Республика Казахстан, ВКО, 070003  
 город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12  
 fax: 8 (7232) 76-65-53  
 e-mail: info\_vko@meteo.kz

08.11.2023 г. 34-03-01-21/1159  
 Бірегей код: 26215C9E86454D1B

«ЭКО-2» ЖШС

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы бойынша филиалы Сіздің 2023 жылғы 31 қазандағы №40 сұранысыңызға Өскемен метеостансасының көпжылдық мәліметтері бойынша ШҚО Өскемен қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бет.

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №40 от 31 октября 2023 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-ом листе

Директор

Л. Болатқан

Орын.: Базарова Ш.Қ  
 Тел.: 8(7232)70-13-72

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/DfoFqX>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Приложение к запросу №40  
от 31 октября 2023 года**

**Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным Усть-Каменогорск.**

**Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Усть-Каменогорск.**

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль),°С	28,2
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь),°С	-21,4
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	6

**Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

**Начальник ОМAM**

**Ш. Базарова**