

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу для
ТОО «Межрегионэнерготранзит»

Директор
ТОО «Фирма ЭкоПроект»



Лим Л.В.

Директор
ТОО «Межрегионэнерготранзит»



Кан В.А.

г. Костанай,
2026 г.

Список исполнителей:



Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Межрегионэнерготранзит» разработан коллективом ТОО «Фирма Эко Проект» (лицензия № 01076Р от 06.08.2007 г.).

Обработка материалов и оформление:

Специалист	Лустина Е.С.
------------	--------------

Оглавление

	Аннотация	4
1.	Введение	5
2.	Общие сведения о предприятии	6
	Ситуационная карта – схема района размещения предприятия	7
	Карта-схема с нанесенными источниками выбросов	8
3.	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	9
3.1	Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования	9
3.2	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	13
3.3	Характеристика газопылеочистного оборудования	14
3.4	Перспектива развития предприятия	14
3.5	Перечень загрязняющих веществ	15
3.6	Характеристика аварийных выбросов	17
3.7	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	17
3.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	33
4	Проведение расчетов и определение предложений нормативов	33
4.1	Использованные программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	33
4.2	Физико-географическая и климатическая характеристика	33
4.3	Проведение расчетов и определение нормативов	34
4.4	Анализ результатов расчета приземных концентраций	65
4.5	Обоснование санитарно-защитной зоны	66
4.6	Данные об области воздействия	66
5	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	68
6	Озеленение и благоустройство территории СЗЗ	72
7	Контроль за соблюдением нормативов. План – график контроля за соблюдением нормативов	73
8	Список используемой литературы	77
	ПРИЛОЖЕНИЕ №1	78
	Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	79
	Методики расчетов. Расчеты выбросов ЗВ	89
	Исходные данные, необходимые для разработки проекта НДВ	106
	Копии документов	112

Аннотация

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) произведено количественное определение выбросов в атмосферу вредных веществ, дана оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха и разработаны нормы предельно допустимых выбросов для ТОО «Межрегионэнерготранзит».

Проект разработан в соответствии с нормативно-методическими документами по охране атмосферного воздуха.

Проект нормативов допустимых выбросов разрабатывается в связи с окончанием ранее выданного заключения ГЭЭ.

Для разработки проекта нормативов НДВ были использованы исходные материалы, инвентаризация источников, изучены характеристики выбросов и выделения загрязняющих веществ.

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов, определена категория опасности предприятия, установлены нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Допустимый выброс (г/с) устанавливается для условий полной нагрузки технологического оборудования и его нормальной работы. Допустимые выбросы не должны превышать в любой 20-минутный период времени.

Допустимый выброс определяется для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях учета суммы вредного действия нескольких веществ.

Предприятие расположено в г. Лисаковск на одной площадке и имеет:

- 2 организованных и 2 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Срок достижения НДВ – 2026 год.

Согласно Разделу 2 «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду», приложения 2 Экологического кодекса, данный объект относится ко II категории.

1.Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества.

Загрязнение атмосферы, водных источников и почвы приводит к снижению качества природных ресурсов.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во всеобъемлющую и исключительно серьезную проблему. При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. И здесь, прежде чем приступать к осуществлению надлежащих мероприятий, призванных обеспечить охрану здоровья работающих или предотвратить загрязнение готовой продукции, необходимо располагать результатами анализов.

При разработке проекта нормативов НДВ использованы директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха.

Разработка нормативов НДВ проведена на основании договора между ТОО «Фирма ЭкоПроект» и ТОО «Межрегионэнерготранзит».

Цель работы – оценка загрязнения атмосферы существующими выбросами от источников предприятия, определение величины допустимых выбросов, гарантирующих качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Адрес исполнителя: ТОО «Фирма Эко Проект», лицензия № 01076Р. Костанайская область, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 95, офис 201.

Адрес заказчика: ТОО «Межрегионэнерготранзит», Костанайская область, г. Костанай, ул. Киевская, 28.

2. Общие сведения о предприятии

ТОО «Межрегионэнерготранзит» имеет в своём составе одну площадку, расположенную по адресу: Костанайская область, г. Лисаковск, промзона

Основной деятельностью предприятия является – транспортировка и подача электроэнергии.

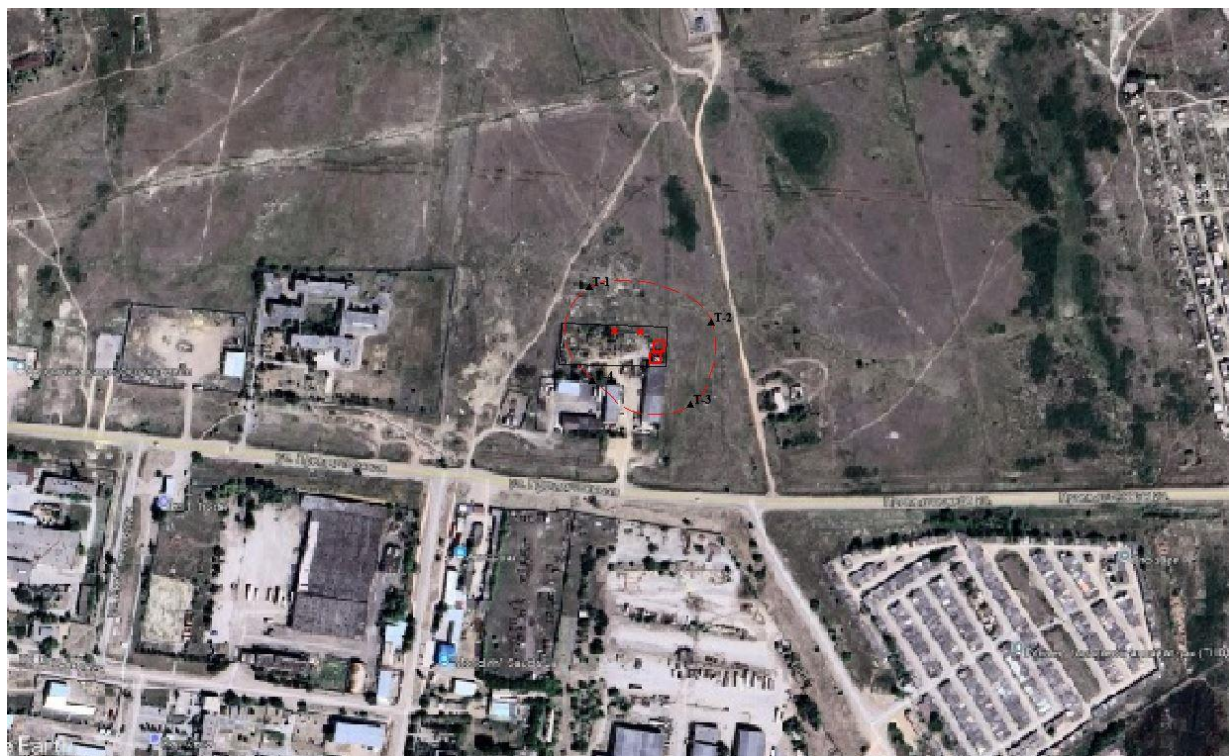
Для обеспечения работы в состав предприятия входят следующие подразделения и участки:

- Сварочный пост;
- Участок газовой резки металла;
- Аккумуляторный участок;
- Участок вулканизации.

Ближайшая жилая зона расположена на ориентировочном расстоянии 385 м от ближайшего источника выбросов в южном направлении.

В зоне размещения предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

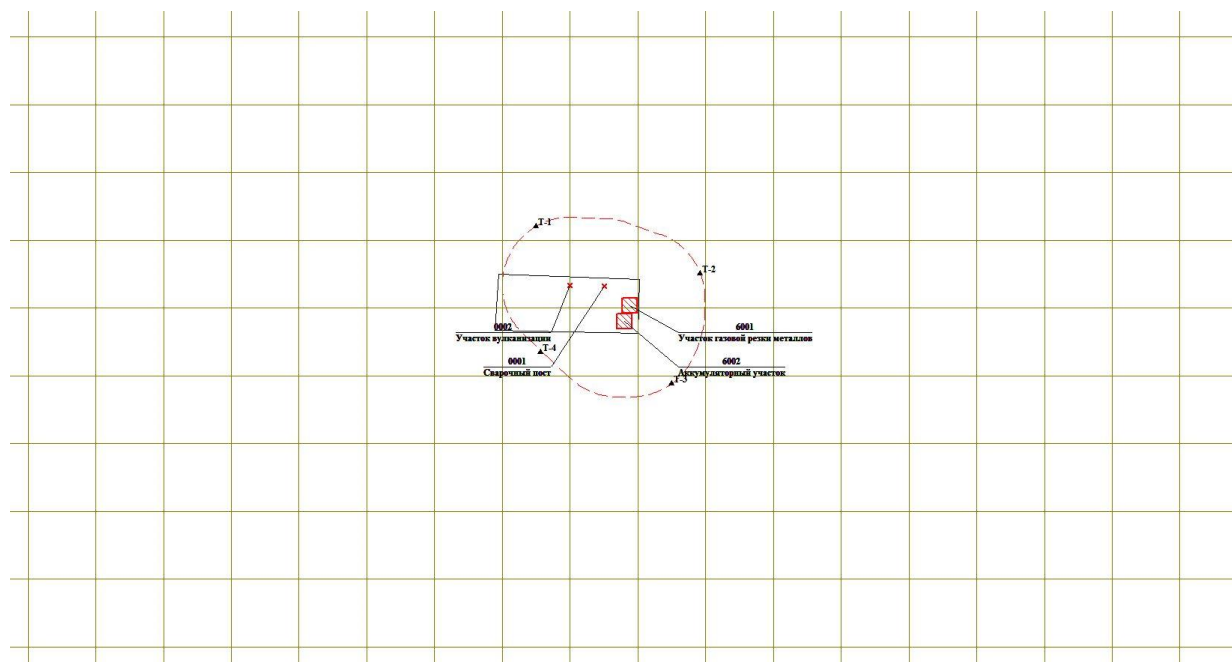
Ситуационная карта – схема
Костанайская область, г. Лисаковск, промзона
Масштаб 1:5000



Условные обозначения:

-  – санитарно-защитная зона
-  – точки контроля качества воздуха
-  - территория предприятия

Карта – схема с нанесенными источниками выбросов
Костанайская область, г. Лисаковск, промзона
Масштаб 1:5000



Условные обозначения:

- ☐ - неорганизованные источники;
- ☐ - территория предприятия

3. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.

3.1 Краткая характеристика производственной деятельности и технологического оборудования.

Сварочный пост - Источник загрязнения №0001. На участке ведутся электросварочные работы с применением электродов марки АНО-3 в количестве 150 кг/год. Время работы цеха составляет 4 часа в день, 252 дня в году. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 7 м, диаметр – 0,3 м. В результате работ в атмосферу выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые соединения.

Участок газовой резки металла - Источник загрязнения №6001. На участке производится резка стали, толщиной 10 мм, с применением газа пропан. Годовой расход пропана – 140 л. Время работы поста – 252 часа в год. Принудительная система вентиляции отсутствует. В результате резки металла в атмосферу выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода.

Аккумуляторный участок - Источник загрязнения №6002. Участок служит для зарядки аккумуляторных батарей типа СТ 190, СТ 55, СТ 75, СТ 90. Одновременно могут заряжаться 4 батареи, цикл зарядки – 10 часов. В процессе зарядки батарей происходит выделение серной кислоты. Система вентиляции отсутствует.

Участок вулканизации - Источник загрязнения №0002. На участке производится ремонт резинотехнических изделий автомобильного транспорта. Годовой фонд рабочего времени составляет 168 часов, расход сырой резины – 3 кг/год, расход бензина составляет 10 кг/год. При работе происходит выделение диоксида серы, оксида углерода и бензина. Выброс осуществляется на высоте 2,5 м, диаметр – 0,35 м.

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

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технологии являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Разработка технологических процессов осуществлялась также с учетом мероприятий по обеспечению безопасности производства в области охраны окружающей среды.

Надлежащее функционирование применяемого на предприятии оборудования, его соответствие техническим условиям, обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля его исправности. На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и объемы производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

3.3 Характеристика газопылеочистного оборудования.

Газопылеочистное оборудование на предприятии отсутствует.

3.4 Перспектива развития предприятия.

В ближайшие 10 лет изменений на предприятии не предусматривается.

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ на существующее положение.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ от источников представлены в таблице.

Наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности, в таблице приведены общие значения максимальноразовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в т/год.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с:

- «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005 г.;

- «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п (Приложение №3);

- «Методическим указаниям по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2005 г.

Перечень и суммарное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источников представлен в таблице 3.5.1.

Таблица составлена с помощью программного комплекса «Эра» (НПО «Логос-Плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Таблица 3.5.1 - Перечень и суммарное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от стационарных источников в 2026-2035 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,023262	0,019837	0	0,495925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000839	0,000537	0	0,537
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,010833	0,009828	0	0,2457
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		2	0,000041	0,0000041	0	0,000041
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,000000027	1,6E-08	0	0,00000032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,013750009	0,01247401	0	0,004158
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,000123	0,00006	0	0,012
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,00685	0,0009	0	0,0006
	В С Е Г О :					0,055698	0,04364		
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

3.6 Аварийные выбросы.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период. В исходный период по отчетным данным аварийных ситуаций, повлекших за собой аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии не зарегистрировано.

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

Для определения количественных и качественных характеристик выбросов от источников предприятия выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Количественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в т/г, приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик топлива, материалов и т.д.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Пр оиз - вод ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сло час ов раб от ы в год у	Наимен ование источни ка выброса вредных веществ	Ном ер исто чника а выбросов на карт е- схем е	Выс ота исто чника а выбросов, м	Диа мет р усть я тру бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наи мено вани е газо чист ных уста ново к, тип и меро прия тия по сокр ащен ию выбросов	Ве ще ст во, по ко то ро му пр ои зв од ит ся газ оо чи ст ка	Коз ффи циен т обес пече н ност и газо очис ткой , %	Сред неэк сплу а- таци онная ступ ень очис тки/ макс имал ьная ступ ень очис тки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и- же ния я П ДВ	
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника	X1	Y1											X2
		Наимен ование	Коли честв о, шт.						Ско рост ь, м/с	Объ ем смеси, м3/с	Темп е- рат ура смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/ нм 3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Сварочный пост	1	1008	Сварочный пост	0001	7	0,3	5	0,35343		0	41							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,003012	8,522	0,001466	2026	
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000533	1,508	0,00026	2026
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000123	0,348	0,00006	2026
004		Участок вулканизации	1	168	Участок вулканизации	0002	2,5	0,35	5	0,4810575		-25	42							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,70Е-08	0,00006	1,60Е-08	2026	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9,00 Е- 09	0,0 000 2	5,00 Е-09	20 26
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00 685	14, 239	0,00 09	20 26
002		Участок газовой резки металло в	1	252	Участок газовой резки металло в	6001					19	27	11	11				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02 025		0,01 8371	20 26
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00 030 6		0,00 0277	20 26
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01 083 3		0,00 9828	20 26
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01 375		0,01 2474	20 26
003		Аккумуляторный участок	1	10	Аккумуляторный участок	6002					15	15	11	11				0322	Серная кислота (517)	0,00 004 1		0,00 0004 1	20 26

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, (г/с, т/год.)

Исходные данные, принятые для расчета НДВ, предоставлены заказчиком. Расчеты выбросов ЗВ выполнены на основании следующих документов:

- Справка о расходах сырья и используемых материалов;
- Экологический Кодекс.

4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ.

4.1 Используемые программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.

Необходимые расчеты максимально-разового и валового выбросов произведены на персональном компьютере с использованием электронных таблиц Microsoft Excel; при этом применялся балансовый метод расчета с применением отраслевых методик, согласованных с Минэкобиоресурсов, а также унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «ЭРА», версия 2,5.

4.2 Физико-географическая и климатическая характеристика.

Климат г. Лисаковск резко континентальный: в зимние месяцы средняя минимальная температура воздуха составляет $-20,8^{\circ}\text{C}$, в летнее время средний максимум температур $+30,3^{\circ}\text{C}$. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры. В холодное время года территория находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, а в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350 – 385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется 6 м/с.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты розы ветров, определяющие условия расчета рассеивания («Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, пункт 8» утв. приказом Министра ООС РК №379-ө от 11.12.2013), приведены в таблице 5.1, согласно электронному запросу на официальный сайт РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе.	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С.	+ 30,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С.	- 20,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	7
В	5
ЮВ	10
Ю	21
ЮЗ	22
З	13
СЗ	15
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/сек.	6

На рисунке 4.2 представлена среднегодовая роза ветров.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

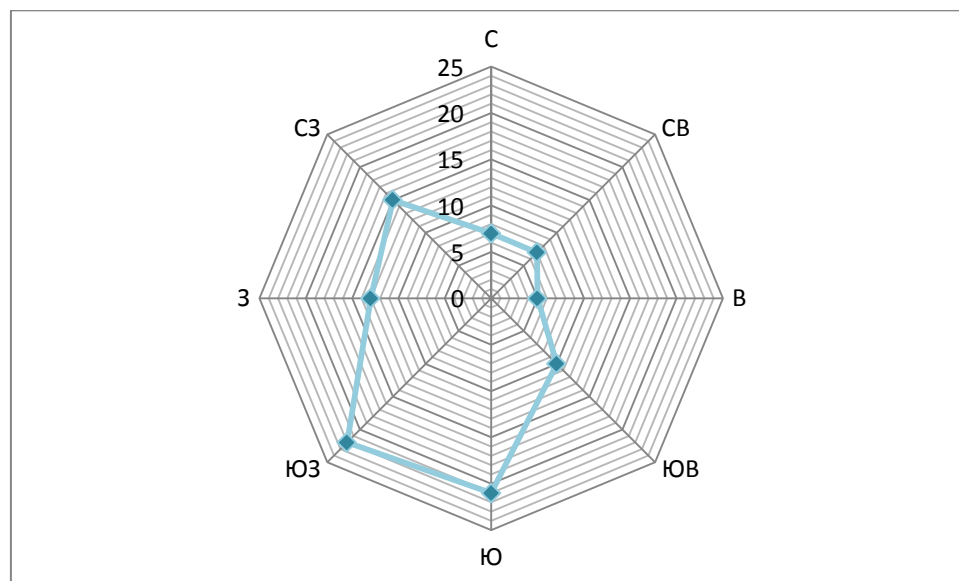


Рисунок 4.2 - Среднегодовая роза ветров

4.3 Предложения по нормативам НДВ

НДВ загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании выполненных расчетов определены нормативы ПДВ для источника и ингредиентов. Нормативы выбросов в атмосферу устанавливаются таким образом, чтобы на границе СЗЗ предприятия расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали санитарно-гигиенические нормативы концентраций для атмосферного воздуха населенных мест. Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице.

Результаты представлены в расчете рассеивания.

Качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ соответствует нормативному, следовательно, результаты расчетов НДВ предлагается принять за нормативные.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферу при эксплуатации предприятия

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочный пост	0001	0,003012	0,001466	0,003012	0,001466	0,003012	0,001466	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочный пост	0001	0,000533	0,00026	0,000533	0,00026	0,000533	0,00026	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок вулканизации	0002	0,000000027	0,000000016	0,000000027	0,000000016	0,000000027	0,000000016	2026
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок вулканизации	0002	0,000000009	0,000000005	0,000000009	0,000000005	0,000000009	0,000000005	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочный пост	0001	0,000123	0,00006	0,000123	0,00006	0,000123	0,00006	2026
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Участок вулканизации	0002	0,00685	0,0009	0,00685	0,0009	0,00685	0,0009	2026
Итого по организованным источникам:		0,010518036	0,002686021	0,010518036	0,002686021	0,010518036	0,002686021	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок газовой резки металла	6001	0,02025	0,018371	0,02025	0,018371	0,02025	0,018371	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок газовой резки металла	6001	0,000306	0,000277	0,000306	0,000277	0,000306	0,000277	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок газовой резки металла	6001	0,010833	0,009828	0,010833	0,009828	0,010833	0,009828	2026
(0322) Серная кислота (517)								
Аккумуляторный участок	6002	0,000041	0,0000041	0,000041	0,0000041	0,000041	0,0000041	2026
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок газовой резки металла	6001	0,01375	0,012474	0,01375	0,012474	0,01375	0,012474	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0,04518	0,0409541	0,04518	0,0409541	0,04518	0,0409541	
Всего по предприятию:		0,055698036	0,043640121	0,055698036	0,043640121	0,055698036	0,043640121	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Протокол расчета рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Фирма Эко Проект"

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Название Лисаковск

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 15.4$ м/с (для лета 15.4, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 6.0 м/с

Температура летняя = 30.3 град.С

Температура зимняя = -20.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с	
000101	0001	T	7.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	0	41			3.0	1.000	0	0.0030120	
000101	6001	П1	0.0				0.0	19	27	11	11	0	3.0	1.000	0	0.0202500

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1450x850 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.4($U_{\text{мр}}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{\text{св}} = 0.5$ м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 264

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке  $S_{\text{тах}} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~


Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= 90: 89: 89: 89: 88: 80: 79: 79: 78: 78: 77: 77: 76: 75: 75:

x= 12: 13: 14: 15: 16: 41: 42: 44: 45: 46: 47: 48: 49: 50: 51:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= 74: 73: 73: 72: 71: 70: 70: 69: 68: 67: 66: 65: 64: 63: 62:

x= 52: 53: 54: 55: 56: 57: 58: 59: 60: 61: 62: 62: 63: 64: 65:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= 61: 60: 59: 58: 57: 56: 55: 54: 53: 52: 50: 49: 48: 47: 46:

x= 65: 66: 67: 67: 68: 69: 69: 70: 70: 71: 71: 72: 72: 72: 73:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= 45: 43: 42: 41: 40: 39: 37: 36: 35: 34: 33: 22: 20: 19: 18:

x= 73: 73: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 75: 74: 74: 74:

Qc : 0.545: 0.555: 0.544: 0.548: 0.552: 0.556: 0.563: 0.566: 0.569: 0.571: 0.557: 0.561: 0.574: 0.572: 0.569:
Cc : 0.218: 0.222: 0.218: 0.219: 0.221: 0.222: 0.225: 0.226: 0.227: 0.228: 0.223: 0.224: 0.229: 0.229: 0.228:

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

у= 33: 34: 35: 36: 38: 39: 40: 41: 42:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -74: -74: -75: -75: -75: -75: -75: -75: -75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.281: 0.281: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:
Cс: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 95 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 :
Уоп: 6.41 : 6.41 : 6.62 : 6.62 : 6.55 : 6.55 : 6.57 : 6.56 : 6.59 :
: : : : : : : : : :
Ви: 0.280: 0.279: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274: 0.273: 0.273:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 74.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57373 доли ПДК |
| 0.22949 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 1.21 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---									
1	000101	6001	П1	0.0203	0.561310	97.8	97.8	27.7189941	
В сумме =				0.561310	97.8				
Суммарный вклад остальных =				0.012423	2.2				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Точка 1. Т-1.

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29284 доли ПДК |
| 0.11714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 5.94 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---									
1	000101	6001	П1	0.0203	0.287424	98.1	98.1	14.1937790	
В сумме =				0.287424	98.1				
Суммарный вклад остальных =				0.005419	1.9				

Точка 2. Т-2.

Координаты точки : X= 71.0 м Y= 51.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53822 доли ПДК |
| 0.21529 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 1.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0203	0.532682	99.0	99.0	26.3052654
В сумме =				0.532682	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.005536	1.0		

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 50.0 м Y= -30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44824 доли ПДК |
| 0.17930 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.
и скорости ветра 1.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0203	0.437139	97.5	97.5	21.5871181
В сумме =				0.437139	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.011103	2.5		

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -47.0 м Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36598 доли ПДК |
| 0.14639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 3.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.0203	0.365836	100.0	100.0	18.0659637
В сумме =				0.365836	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000145	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Al]	F	КР	[Ди]	Выброс
000101 0001	Т	7.0	0.30	5.00	0.3534	0.0	0	41			3.0	1.000	0	0.0005330	
000101 6001	П1	0.0			0.0	19	27	11	11	0	3.0	1.000	0	0.0003060	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1450x850 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.4(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 264

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 42: 44: 45: 46: 47: 49: 50: 51: 52: 53: 54: 56: 57: 58: 59:

-----:

x= -75: -75: -75: -75: -75: -75: -74: -74: -74: -74: -73: -73: -73: -72: -72:

-----:

Qс : 0.206: 0.206: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.214: 0.213: 0.213: 0.216: 0.216:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 107 :

Уоп: 2.30 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.35 : 2.35 : 2.33 : 2.35 : 2.36 : 2.36 : 2.35 : 2.36 : 2.38 : 2.36 : 2.36 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.135: 0.133: 0.135: 0.131: 0.133: 0.131: 0.134: 0.136: 0.137: 0.134: 0.137: 0.135: 0.136: 0.138: 0.135:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.071: 0.073: 0.072: 0.076: 0.074: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.077: 0.077: 0.079: 0.077: 0.078: 0.080:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 60: 61: 62: 64: 65: 66: 67: 68: 69: 70: 71: 72: 73: 74: 75:

-----:

x= -72: -71: -71: -70: -70: -69: -68: -68: -67: -67: -66: -65: -64: -64: -63:

-----:

Qс : 0.215: 0.218: 0.217: 0.219: 0.218: 0.221: 0.224: 0.223: 0.225: 0.224: 0.226: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 108 : 109 : 109 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 115 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 120 :

Уоп: 2.40 : 2.36 : 2.37 : 2.38 : 2.39 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.33 : 2.33 : 2.36 : 2.33 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.137: 0.139: 0.136: 0.139: 0.139: 0.138: 0.140: 0.140: 0.142: 0.139: 0.141: 0.142: 0.143: 0.143: 0.144:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.078: 0.079: 0.081: 0.081: 0.079: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.085: 0.086:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 76: 76: 77: 78: 79: 80: 81: 81: 82: 83: 84: 84: 85: 85: 86:

-----:

x= -62: -61: -60: -59: -59: -58: -57: -56: -55: -54: -53: -52: -51: -50: -49:

-----:

Qс : 0.232: 0.235: 0.237: 0.238: 0.236: 0.237: 0.239: 0.242: 0.243: 0.244: 0.244: 0.248: 0.248: 0.251: 0.251:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Фоп: 120 : 121 : 122 : 123 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 : 129 : 129 : 130 : 131 : 132 :

Уоп: 2.32 : 2.30 : 2.29 : 2.28 : 2.28 : 2.29 : 2.28 : 2.25 : 2.23 : 2.23 : 2.22 : 2.19 : 2.20 : 2.16 : 2.16 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.144: 0.147: 0.148: 0.148: 0.147: 0.148: 0.148: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.153: 0.154: 0.155: 0.155:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.096: 0.096:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 87: 87: 88: 88: 89: 89: 89: 90: 90: 90: 91: 91: 91: 91: 92:

-----:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

x= -48: -47: -45: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36: -35: -34: -33: -32:

-----;

Qс: 0.251: 0.254: 0.257: 0.259: 0.259: 0.261: 0.264: 0.263: 0.266: 0.271: 0.270: 0.272: 0.275: 0.278: 0.275:

Сс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 133 : 133 : 135 : 135 : 136 : 137 : 137 : 138 : 139 : 140 : 141 : 142 : 143 : 143 : 144 :

Уоп: 2.17 : 2.14 : 2.10 : 2.09 : 2.09 : 1.94 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 1.85 : 1.86 : 1.84 : 1.81 : 1.78 : 1.80 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.155: 0.158: 0.159: 0.162: 0.162: 0.158: 0.166: 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.170: 0.170:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.095: 0.096: 0.098: 0.097: 0.097: 0.103: 0.098: 0.097: 0.100: 0.106: 0.104: 0.106: 0.109: 0.107: 0.105:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 91: 91: 91: 91: 91: 90: 90: 90:

-----;

x= -30: -29: -28: -27: -25: -24: -23: 2: 3: 4: 6: 7: 8: 9: 10:

-----;

Qс: 0.279: 0.282: 0.284: 0.286: 0.290: 0.292: 0.293: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.318: 0.325: 0.325: 0.324:

Сс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 150 : 151 : 172 : 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 179 : 179 :

Уоп: 1.76 : 1.73 : 1.73 : 1.70 : 1.68 : 1.64 : 1.65 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.07 : 1.06 : 1.02 : 1.01 : 1.01 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.170: 0.175: 0.175: 0.175: 0.181: 0.180: 0.181: 0.203: 0.202: 0.203: 0.202: 0.202: 0.206: 0.206: 0.215:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.109: 0.107: 0.108: 0.111: 0.109: 0.112: 0.112: 0.117: 0.118: 0.116: 0.117: 0.116: 0.119: 0.119: 0.109:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 90: 89: 89: 89: 88: 80: 79: 79: 78: 78: 77: 77: 76: 75: 75:

-----;

x= 12: 13: 14: 15: 16: 41: 42: 44: 45: 46: 47: 48: 49: 50: 51:

-----;

Qс: 0.322: 0.329: 0.327: 0.326: 0.333: 0.349: 0.354: 0.347: 0.352: 0.348: 0.352: 0.348: 0.352: 0.356: 0.351:

Сс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 182 : 183 : 184 : 184 : 185 : 207 : 209 : 211 : 212 : 213 : 214 : 215 : 217 : 218 : 219 :

Уоп: 1.00 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.93 : 0.94 : 0.92 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.92 : 0.94 : 0.92 : 0.91 : 0.92 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.206: 0.211: 0.211: 0.220: 0.226: 0.295: 0.295: 0.286: 0.292: 0.287: 0.293: 0.288: 0.285: 0.291: 0.285:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.116: 0.118: 0.116: 0.106: 0.107: 0.054: 0.060: 0.061: 0.059: 0.061: 0.060: 0.060: 0.067: 0.065: 0.067:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 74: 73: 73: 72: 71: 70: 70: 69: 68: 67: 66: 65: 64: 63: 62:

-----;

x= 52: 53: 54: 55: 56: 57: 58: 59: 60: 61: 62: 62: 63: 64: 65:

-----;

Qс: 0.355: 0.358: 0.353: 0.355: 0.358: 0.360: 0.354: 0.355: 0.357: 0.358: 0.359: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:

Сс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 220 : 222 : 222 : 224 : 225 : 226 : 227 : 228 : 230 : 231 : 233 : 233 : 235 : 236 : 238 :

Уоп: 0.91 : 0.90 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.289: 0.287: 0.288: 0.284: 0.289: 0.292: 0.285: 0.288: 0.285: 0.288: 0.283: 0.294: 0.289: 0.291: 0.285:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.065: 0.071: 0.065: 0.071: 0.069: 0.068: 0.069: 0.067: 0.072: 0.070: 0.075: 0.072: 0.077: 0.075: 0.080:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

y= 61: 60: 59: 58: 57: 56: 55: 54: 53: 52: 50: 49: 48: 47: 46:

-----;

x= 65: 66: 67: 67: 68: 69: 69: 70: 70: 71: 71: 72: 72: 72: 73:

-----;

Qс: 0.373: 0.372: 0.371: 0.377: 0.376: 0.374: 0.380: 0.377: 0.383: 0.380: 0.392: 0.387: 0.393: 0.398: 0.393:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 238 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 249 : 251 : 252 : 253 : 255 :  
Уоп: 0.93 : 0.94 : 0.97 : 0.93 : 0.98 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.297: 0.291: 0.293: 0.295: 0.297: 0.298: 0.302: 0.300: 0.305: 0.295: 0.304: 0.306: 0.310: 0.314: 0.303:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.076: 0.081: 0.078: 0.082: 0.078: 0.076: 0.078: 0.077: 0.079: 0.085: 0.088: 0.081: 0.083: 0.084: 0.090:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 45: 43: 42: 41: 40: 39: 37: 36: 35: 34: 33: 22: 20: 19: 18:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 73: 73: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 75: 74: 74: 74:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.399: 0.408: 0.401: 0.406: 0.410: 0.413: 0.420: 0.423: 0.426: 0.429: 0.420: 0.433: 0.444: 0.443: 0.442:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 255 : 257 : 259 : 259 : 260 : 261 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 : 278 : 280 : 281 : 281 :  
Уоп: 1.00 : 0.98 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.97 : 0.97 : 0.95 : 0.96 : 0.96 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.313: 0.318: 0.307: 0.315: 0.317: 0.320: 0.323: 0.325: 0.326: 0.328: 0.320: 0.322: 0.330: 0.329: 0.332:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.085: 0.089: 0.094: 0.090: 0.092: 0.093: 0.097: 0.099: 0.100: 0.102: 0.100: 0.111: 0.114: 0.114: 0.111:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 17: 15: 14: 13: 12: 11: 9: 8: 7: 6: -6: -7: -8: -10: -11:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 74: 74: 74: 74: 74: 73: 73: 73: 72: 72: 68: 68: 67: 67: 66:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.441: 0.438: 0.437: 0.433: 0.431: 0.441: 0.434: 0.430: 0.438: 0.434: 0.415: 0.409: 0.412: 0.401: 0.402:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 282 : 284 : 285 : 286 : 287 : 288 : 290 : 291 : 292 : 293 : 304 : 305 : 306 : 308 : 309 :  
Уоп: 0.97 : 0.98 : 0.99 : 1.04 : 1.05 : 0.99 : 1.05 : 1.07 : 1.05 : 1.06 : 1.14 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.330: 0.326: 0.324: 0.322: 0.320: 0.327: 0.321: 0.318: 0.324: 0.321: 0.305: 0.300: 0.302: 0.293: 0.295:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.111: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.114: 0.113: 0.112: 0.114: 0.114: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -12: -13: -14: -15: -16: -17: -18: -19: -20: -21: -22: -23: -24: -25: -26:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 66: 65: 65: 64: 63: 63: 62: 61: 61: 60: 59: 58: 58: 57: 56:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.396: 0.397: 0.390: 0.391: 0.391: 0.384: 0.383: 0.382: 0.375: 0.374: 0.372: 0.370: 0.363: 0.360: 0.358:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 309 : 311 : 311 : 313 : 314 : 314 : 316 : 317 : 317 : 318 : 320 : 321 : 321 : 323 : 324 :  
Уоп: 1.17 : 1.16 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.28 : 1.28 : 1.29 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.289: 0.290: 0.285: 0.286: 0.286: 0.280: 0.281: 0.280: 0.274: 0.272: 0.273: 0.271: 0.264: 0.265: 0.263:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -27: -28: -28: -29: -30: -31: -31: -32: -33: -33: -34: -35: -35: -36: -36:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 55: 54: 53: 52: 51: 50: 49: 48: 47: 46: 45: 44: 43: 42: 41:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.355: 0.351: 0.355: 0.352: 0.348: 0.344: 0.347: 0.343: 0.338: 0.341: 0.336: 0.330: 0.333: 0.327: 0.329:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 325 : 326 : 327 : 328 : 329 : 330 : 331 : 332 : 333 : 334 : 335 : 336 : 337 : 338 : 338 :  
Уоп: 1.30 : 1.32 : 1.29 : 1.30 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.34 : 1.32 : 1.34 : 1.36 : 1.34 : 1.36 : 1.35 :

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.261: 0.258: 0.262: 0.259: 0.256: 0.253: 0.257: 0.253: 0.250: 0.253: 0.250: 0.246: 0.249: 0.245: 0.243:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.082: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

y= -37: -37: -38: -38: -38: -39: -39: -39: -40: -40: -40: -40: -40: -40:
-----:
x= 40: 38: 37: 36: 35: 34: 33: 31: 30: 29: 28: 27: 25: 24: 23:
-----:
Qс : 0.323: 0.327: 0.320: 0.322: 0.323: 0.316: 0.317: 0.318: 0.311: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.311: 0.311:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 339 : 341 : 342 : 343 : 344 : 344 : 345 : 347 : 348 : 349 : 349 : 350 : 352 : 352 : 354 :
Уоп: 1.37 : 1.35 : 1.37 : 1.36 : 1.35 : 1.37 : 1.37 : 1.35 : 1.38 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.36 : 1.35 : 1.34 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.239: 0.244: 0.240: 0.242: 0.245: 0.235: 0.237: 0.241: 0.237: 0.238: 0.235: 0.236: 0.239: 0.235: 0.242:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.077: 0.076: 0.072: 0.077: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

y= -40: -41: -41: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38:
-----:
x= 22: 21: 10: 8: 7: 6: 5: 3: 2: 1: 0: -1: -3: -4: -5:
-----:
Qс : 0.311: 0.303: 0.290: 0.293: 0.291: 0.289: 0.287: 0.282: 0.280: 0.278: 0.275: 0.279: 0.274: 0.271: 0.274:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 354 : 355 : 4 : 6 : 6 : 8 : 8 : 10 : 10 : 11 : 12 : 13 : 15 : 16 : 17 :
Уоп: 1.34 : 1.37 : 1.39 : 1.37 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.42 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.41 : 1.44 : 1.45 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.237: 0.232: 0.228: 0.233: 0.227: 0.233: 0.227: 0.227: 0.220: 0.220: 0.220: 0.224: 0.223: 0.223: 0.226:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.074: 0.071: 0.063: 0.060: 0.064: 0.056: 0.060: 0.055: 0.060: 0.058: 0.055: 0.055: 0.051: 0.049: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

y= -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33: -33: -32: -31: -31: -30:
-----:
x= -6: -7: -8: -10: -11: -12: -13: -14: -15: -16: -17: -18: -19: -20: -21:
-----:
Qс : 0.271: 0.268: 0.271: 0.265: 0.267: 0.264: 0.266: 0.263: 0.264: 0.266: 0.263: 0.264: 0.265: 0.262: 0.262:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 22 : 24 : 24 : 26 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 31 :
Уоп: 1.44 : 1.46 : 1.44 : 1.46 : 1.45 : 1.39 : 1.45 : 1.39 : 1.46 : 1.45 : 1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.46 : 1.35 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.225: 0.224: 0.227: 0.219: 0.222: 0.211: 0.223: 0.212: 0.224: 0.225: 0.224: 0.225: 0.226: 0.224: 0.214:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.046: 0.044: 0.044: 0.046: 0.045: 0.052: 0.043: 0.050: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.040: 0.037: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

y= -29: -28: -28: -27: 6: 6: 7: 8: 9: 10: 11: 12: 13: 14: 15:
-----:
x= -22: -23: -24: -25: -59: -60: -61: -62: -63: -63: -64: -65: -66: -66: -67:
-----:
Qс : 0.263: 0.264: 0.260: 0.261: 0.225: 0.221: 0.220: 0.218: 0.217: 0.218: 0.216: 0.215: 0.213: 0.214: 0.212:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 33 : 34 : 35 : 35 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 69 : 70 : 71 : 72 : 73 : 74 :
Уоп: 1.45 : 1.44 : 1.46 : 1.35 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.225: 0.226: 0.224: 0.213: 0.136: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Ви : 0.038: 0.038: 0.036: 0.047: 0.088: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.083: 0.082:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
 ~~~~~  
 -----  
 y= 16: 17: 18: 19: 20: 21: 22: 24: 25: 26: 27: 28: 29: 30: 32:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -68: -68: -69: -69: -70: -71: -71: -71: -72: -72: -73: -73: -73: -74: -74:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.210: 0.211: 0.209: 0.210: 0.208: 0.205: 0.206: 0.208: 0.206: 0.206: 0.204: 0.204: 0.205: 0.202: 0.203:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 75 : 75 : 76 : 77 : 78 : 79 : 79 : 81 : 82 : 82 : 83 : 84 : 84 : 85 : 87 :  
 Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.81 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.129: 0.132: 0.131: 0.131: 0.129: 0.128: 0.130: 0.130: 0.128: 0.130: 0.129: 0.128: 0.130: 0.128: 0.128:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.081: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.078: 0.076: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.074: 0.076:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 y= 33: 34: 35: 36: 38: 39: 40: 41: 42:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -74: -74: -75: -75: -75: -75: -75: -75: -75:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.204: 0.205: 0.202: 0.203: 0.204: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 93 : 94 : 95 : 95 : 96 :  
 Уоп: 2.23 : 2.23 : 2.26 : 2.27 : 2.28 : 2.28 : 2.29 : 2.30 : 2.30 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.136: 0.138: 0.132: 0.134: 0.132: 0.135: 0.136: 0.133: 0.135:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.068: 0.067: 0.070: 0.069: 0.072: 0.070: 0.069: 0.073: 0.071:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Координаты точки : X= 74.0 м Y= 20.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44387 доли ПДК |  
 | 0.00444 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.
 и скорости ветра 0.95 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коеф.влияния
---- <Об-П> <Ис> --- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000101	6001	П1 0.00030600	0.330258	74.4	74.4	1079.28
2	000101	0001	T 0.00053300	0.113608	25.6	100.0	213.1479034
В сумме =				0.443866	100.0		

~~~~~  
 10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Группа точек 001  
 Город :007 Лисаковск.  
 Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )  
 Точка 1. Т-1.  
 Координаты точки : X= -50.0 м Y= 86.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24764 доли ПДК |  
 | 0.00248 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.
 и скорости ветра 2.18 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00030600	0.153491	62.0	62.0
2	000101	0001	Т	0.00053300	0.094150	38.0	100.0
В сумме =				0.247641	100.0		

Точка 2. Т-2.

Координаты точки : X= 71.0 м Y= 51.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38565 доли ПДК |
| 0.00386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00030600	0.305839	79.3	79.3
2	000101	0001	Т	0.00053300	0.079809	20.7	100.0
В сумме =				0.385648	100.0		

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 50.0 м Y= -30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35151 доли ПДК |
| 0.00352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.
и скорости ветра 1.29 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00030600	0.260118	74.0	74.0
2	000101	0001	Т	0.00053300	0.091392	26.0	100.0
В сумме =				0.351509	100.0		

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -47.0 м Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23719 доли ПДК |
| 0.00237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 1.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.00030600	0.193837	81.7	81.7
2	000101	0001	Т	0.00053300	0.043356	18.3	100.0
В сумме =				0.237194	100.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6001	П1	0.0		0.0	19	27	11	11	0	1.0	1.000	0	0.0108330	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

x= -48: -47: -45: -44: -43: -42: -41: -40: -39: -37: -36: -35: -34: -33: -32:

-----;

Qс : 0.289: 0.293: 0.297: 0.301: 0.301: 0.304: 0.309: 0.308: 0.312: 0.320: 0.319: 0.323: 0.327: 0.331: 0.330:

Сс : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066:

Фоп: 132 : 132 : 134 : 134 : 135 : 135 : 136 : 137 : 137 : 138 : 139 : 140 : 140 : 141 : 142 :

Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.09 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :

~~~~~

~~~~~

y= 92: 92: 92: 92: 92: 92: 92: 91: 91: 91: 91: 91: 90: 90: 90:

-----;

x= -30: -29: -28: -27: -25: -24: -23: 2: 3: 4: 6: 7: 8: 9: 10:

-----;

Qс : 0.338: 0.342: 0.346: 0.350: 0.358: 0.361: 0.366: 0.461: 0.464: 0.466: 0.470: 0.473: 0.485: 0.487: 0.488:

Сс : 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.072: 0.073: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.097: 0.098:

Фоп: 143 : 144 : 144 : 145 : 146 : 147 : 147 : 165 : 166 : 167 : 169 : 169 : 170 : 171 : 172 :

Uоп: 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :

~~~~~

~~~~~

y= 90: 89: 89: 89: 88: 80: 79: 79: 78: 78: 77: 77: 76: 75: 75:

-----;

x= 12: 13: 14: 15: 16: 41: 42: 44: 45: 46: 47: 48: 49: 50: 51:

-----;

Qс : 0.491: 0.503: 0.504: 0.505: 0.518: 0.564: 0.571: 0.560: 0.566: 0.560: 0.565: 0.559: 0.563: 0.567: 0.560:

Сс : 0.098: 0.101: 0.101: 0.101: 0.104: 0.113: 0.114: 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.112:

Фоп: 174 : 174 : 175 : 176 : 177 : 203 : 204 : 206 : 207 : 208 : 209 : 210 : 211 : 213 : 214 :

Uоп: 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.82 :

~~~~~

~~~~~

y= 74: 73: 73: 72: 71: 70: 70: 69: 68: 67: 66: 65: 64: 63: 62:

-----;

x= 52: 53: 54: 55: 56: 57: 58: 59: 60: 61: 62: 62: 63: 64: 65:

-----;

Qс : 0.564: 0.566: 0.559: 0.561: 0.563: 0.564: 0.555: 0.556: 0.556: 0.556: 0.555: 0.564: 0.563: 0.561: 0.559:

Сс : 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:

Фоп: 215 : 216 : 217 : 219 : 220 : 221 : 222 : 224 : 225 : 226 : 228 : 229 : 230 : 231 : 233 :

Uоп: 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :

~~~~~

~~~~~

y= 61: 60: 59: 58: 57: 56: 55: 54: 53: 52: 50: 49: 48: 47: 46:

-----;

x= 65: 66: 67: 67: 68: 69: 69: 70: 70: 71: 71: 72: 72: 72: 73:

-----;

Qс : 0.566: 0.564: 0.560: 0.567: 0.563: 0.559: 0.565: 0.560: 0.566: 0.560: 0.571: 0.564: 0.569: 0.574: 0.566:

Сс : 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112: 0.114: 0.113: 0.114: 0.115: 0.113:

Фоп: 234 : 235 : 236 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 251 :

Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :

~~~~~

~~~~~

y= 45: 43: 42: 41: 40: 39: 37: 36: 35: 34: 33: 22: 20: 19: 18:

-----;

x= 73: 73: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 75: 74: 74: 74:

-----;

Qс : 0.570: 0.578: 0.569: 0.572: 0.576: 0.579: 0.584: 0.586: 0.589: 0.591: 0.578: 0.580: 0.591: 0.589: 0.586:

Сс : 0.114: 0.116: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.116: 0.116: 0.118: 0.118: 0.117:

Фоп: 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 275 : 277 : 278 : 279 :

Uоп: 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :

~~~~~

~~~~~

y= 17: 15: 14: 13: 12: 11: 9: 8: 7: 6: -6: -7: -8: -10: -11:

-----;

x= 74: 74: 74: 74: 74: 73: 73: 73: 72: 72: 68: 68: 67: 67: 66:

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Qc : 0.584 : 0.579 : 0.576 : 0.572 : 0.569 : 0.578 : 0.570 : 0.566 : 0.574 : 0.569 : 0.542 : 0.535 : 0.538 : 0.523 : 0.525 :
Cc : 0.117 : 0.116 : 0.115 : 0.114 : 0.114 : 0.116 : 0.114 : 0.113 : 0.115 : 0.114 : 0.108 : 0.107 : 0.108 : 0.105 : 0.105 :
Фоп: 280 : 282 : 283 : 284 : 285 : 286 : 288 : 289 : 291 : 292 : 304 : 305 : 306 : 308 : 309 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 :

~~~~~

y= -12: -13: -14: -15: -16: -17: -18: -19: -20: -21: -22: -23: -24: -25: -26:

x= 66: 65: 65: 64: 63: 63: 62: 61: 61: 60: 59: 58: 58: 57: 56:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

y= -27: -28: -28: -29: -30: -31: -31: -32: -33: -33: -34: -35: -35: -36: -36:

x= 55: 54: 53: 52: 51: 50: 49: 48: 47: 46: 45: 44: 43: 42: 41:

Qc : 0.475 : 0.472 : 0.478 : 0.474 : 0.470 : 0.466 : 0.471 : 0.466 : 0.462 : 0.466 : 0.461 : 0.455 : 0.459 : 0.453 : 0.456 :  
Cc : 0.095 : 0.094 : 0.096 : 0.095 : 0.094 : 0.093 : 0.094 : 0.093 : 0.092 : 0.093 : 0.092 : 0.091 : 0.092 : 0.091 : 0.091 :  
Фоп : 326 : 328 : 328 : 329 : 331 : 332 : 333 : 334 : 335 : 336 : 337 : 338 : 339 : 340 : 341 :  
Uоп : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.88 : 0.89 : 0.89 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -37: -37: -38: -38: -38: -39: -39: -39: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40:

x= 40: 38: 37: 36: 35: 34: 33: 31: 30: 29: 28: 27: 25: 24: 23:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

y= -40: -41: -41: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38:

-----  
x= 22: 21: 10: 8: 7: 6: 5: 3: 2: 1: 0: -1: -3: -4: -5:

QC: 0.453: 0.443: 0.438: 0.445: 0.443: 0.442: 0.440: 0.435: 0.433: 0.431: 0.429: 0.435: 0.429: 0.426: 0.432:  
 Cc: 0.091: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.085: 0.086:  
 Фоп: 357: 358: 8: 9: 10: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 18: 19: 20:  
 Uоп: 0.89: 0.90: 0.90: 0.89: 0.90: 0.90: 0.90: 0.90: 0.91: 0.91: 0.91: 0.90: 0.91: 0.91: 0.91:

~~~~~  
~~~~~

v= -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33: -33: -32: -31: -31: -30:

x= -6: -7: -8: -10: -11: -12: -13: -14: -15: -16: -17: -18: -19: -20: -21:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= -29: -28: -28: -27: 6: 6: 7: 8: 9: 10: 11: 12: 13: 14: 15:

x= -22: -23: -24: -25: -59: -60: -61: -62: -63: -63: -64: -65: -66: -66: -67:

-----

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Qс : 0.431: 0.433: 0.427: 0.429: 0.342: 0.336: 0.331: 0.327: 0.322: 0.323: 0.319: 0.314: 0.309: 0.310: 0.305:  
Cс : 0.086: 0.087: 0.085: 0.086: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:  
Фоп: 36 : 37 : 38 : 39 : 75 : 75 : 76 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 81 : 81 : 82 :  
Уоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.06 :

y= 16: 17: 18: 19: 20: 21: 22: 24: 25: 26: 27: 28: 29: 30: 32:

x= -68: -68: -69: -69: -70: -71: -71: -71: -72: -72: -73: -73: -73: -74: -74:

Qс : 0.301: 0.301: 0.297: 0.297: 0.292: 0.287: 0.288: 0.288: 0.283: 0.283: 0.279: 0.278: 0.278: 0.273: 0.273:  
Cс : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:  
Фоп: 83 : 83 : 84 : 85 : 86 : 86 : 87 : 88 : 89 : 89 : 90 : 91 : 91 : 92 : 93 :  
Уоп: 1.08 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.14 : 1.15 :

y= 33: 34: 35: 36: 38: 39: 40: 41: 42:

x= -74: -74: -75: -75: -75: -75: -75: -75: -75:

Qс : 0.273: 0.272: 0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.265: 0.264: 0.264:  
Cс : 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 95 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 :  
Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.19 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Координаты точки : X= 74.0 м Y= 34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59056 доли ПДК |  
| 0.11811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6001 | П1    | 0.0108 | 0.590563 | 100.0      | 100.0  | 54.5152283  |
| В сумме = |             |       |        | 0.590563 | 100.0      |        |             |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Точка 1. Т-1.

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28436 доли ПДК |  
| 0.05687 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 1.12 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6001 | П1    | 0.0108 | 0.284360 | 100.0      | 100.0  | 26.2493954  |
| В сумме = |             |       |        | 0.284360 | 100.0      |        |             |

Точка 2. Т-2.

Координаты точки : X= 71.0 м Y= 51.0 м

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56558 доли ПДК |  
| 0.11312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.0108 | 0.565585 | 100.0    | 100.0  | 52.2094421    |
| В сумме = |             |     |        | 0.565585 | 100.0    |        |               |

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 50.0 м Y= -30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47499 доли ПДК |  
| 0.09500 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.0108 | 0.474994 | 100.0    | 100.0  | 43.8469543    |
| В сумме = |             |     |        | 0.474994 | 100.0    |        |               |

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -47.0 м Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38941 доли ПДК |  
| 0.07788 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.0108 | 0.389413 | 100.0    | 100.0  | 35.9469185    |
| В сумме = |             |     |        | 0.389413 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T  | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 6002 | П1  | 0.0 |   |    | 0.0 | 15 | 15 | 11 | 11 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000410 |        |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1450x850 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.4(Умр) м/с

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м3/с | градС  | м   | м   | м  | м  | м   | м     | м  | м  | г/с    |
| 000101 | 0002 | T | 2.5 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | -25 | 42 |    | 1.0 | 1.000 | 0  |    | 2.7E-8 |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1450x850 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.4( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.91$  м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м3/с | градС  | м   | м   | м  | м  | м   | м     | м  | м  | г/с    |
| 000101 | 0002 | T | 2.5 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | -25 | 42 |    | 1.0 | 1.000 | 0  |    | 9E-9   |



~~~~~  
~~~~~

Cc : 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.092: 0.093: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.123: 0.124: 0.124:

Cc : 0.125: 0.128: 0.128: 0.128: 0.131: 0.143: 0.145: 0.142: 0.144: 0.142: 0.143: 0.142: 0.143: 0.144: 0.142:

Cc : 0.143: 0.144: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142:

Cc : 0.144: 0.143: 0.142: 0.144: 0.143: 0.142: 0.143: 0.142: 0.144: 0.142: 0.145: 0.143: 0.144: 0.146: 0.144:

Cc : 0.145: 0.147: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.147: 0.147: 0.150: 0.149: 0.149:

Cc : 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.147: 0.145: 0.144: 0.146: 0.144: 0.138: 0.136: 0.137: 0.133: 0.133:

Cc : 0.131: 0.132: 0.130: 0.130: 0.130: 0.128: 0.128: 0.128: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.122: 0.122: 0.121:

Cc : 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.120: 0.118: 0.117: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

y= -37: -37: -38: -38: -38: -39: -39: -39: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40:

x= 40: 38: 37: 36: 35: 34: 33: 31: 30: 29: 28: 27: 25: 24: 23:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Cc : 0.114: 0.116: 0.114: 0.115: 0.115: 0.113: 0.114: 0.115: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115:

y= -40: -41: -41: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -40: -39: -39: -39: -38:

x= 22: 21: 10: 8: 7: 6: 5: 3: 2: 1: 0: -1: -3: -4: -5:

Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.115: 0.113: 0.111: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.108: 0.110:

y= -38: -38: -37: -37: -36: -36: -35: -35: -34: -33: -33: -32: -31: -31: -30:

x= -6: -7: -8: -10: -11: -12: -13: -14: -15: -16: -17: -18: -19: -20: -21:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.109: 0.108: 0.109: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.110: 0.108: 0.109:

y= -29: -28: -28: -27: 6: 6: 7: 8: 9: 10: 11: 12: 13: 14: 15:

x= -22: -23: -24: -25: -59: -60: -61: -62: -63: -63: -64: -65: -66: -66: -67:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.109: 0.110: 0.108: 0.109: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.078: 0.079: 0.078:

y= 16: 17: 18: 19: 20: 21: 22: 24: 25: 26: 27: 28: 29: 30: 32:

x= -68: -68: -69: -69: -70: -71: -71: -71: -72: -72: -73: -73: -73: -74: -74:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cc : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.069: 0.069:

y= 33: 34: 35: 36: 38: 39: 40: 41: 42:

x= -74: -74: -75: -75: -75: -75: -75: -75: -75:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 74.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02998 доли ПДК |

| 0.14992 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.0137   | 0.029983 | 100.0  | 2.1806092    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.029983 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Группа точек 001

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Точка 1. Т-1.

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 86.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01444 доли ПДК |  
| 0.07219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 1.12 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.0137   | 0.014437 | 100.0  | 1.0499759   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.014437 | 100.0    |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |             |

Точка 2. Т-2.

Координаты точки : X= 71.0 м Y= 51.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02872 доли ПДК |  
| 0.14358 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.0137   | 0.028715 | 100.0  | 2.0883780   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.028715 | 100.0    |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |             |

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 50.0 м Y= -30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02412 доли ПДК |  
| 0.12058 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.0137   | 0.024116 | 100.0  | 1.7538782   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.024116 | 100.0    |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |             |

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -47.0 м Y= -7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01977 доли ПДК |  
| 0.09885 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------|
| 1                                              | 000101 | 6001 | П1     | 0.0137 | 0.019771 | 100.0  | 1.4378767   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |             |

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м3/с | градC  | м   | м  | м  | м  | м   | м     | м  | м         | г/с    |
| 000101 | 0001 | T | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 0.0 | 0  | 41 |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001230 |        |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1450x850 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.4(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м3/с | градC  | м   | м   | м  | м  | м   | м     | м  | м         | г/с    |
| 000101 | 0002 | T | 2.5 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | -25 | 42 |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0068500 |        |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1450x850 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.4(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.91 м/с

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Лисаковск.

Объект :0001 Проект для МРЭТ, площадка №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 24.09.2026 14:18

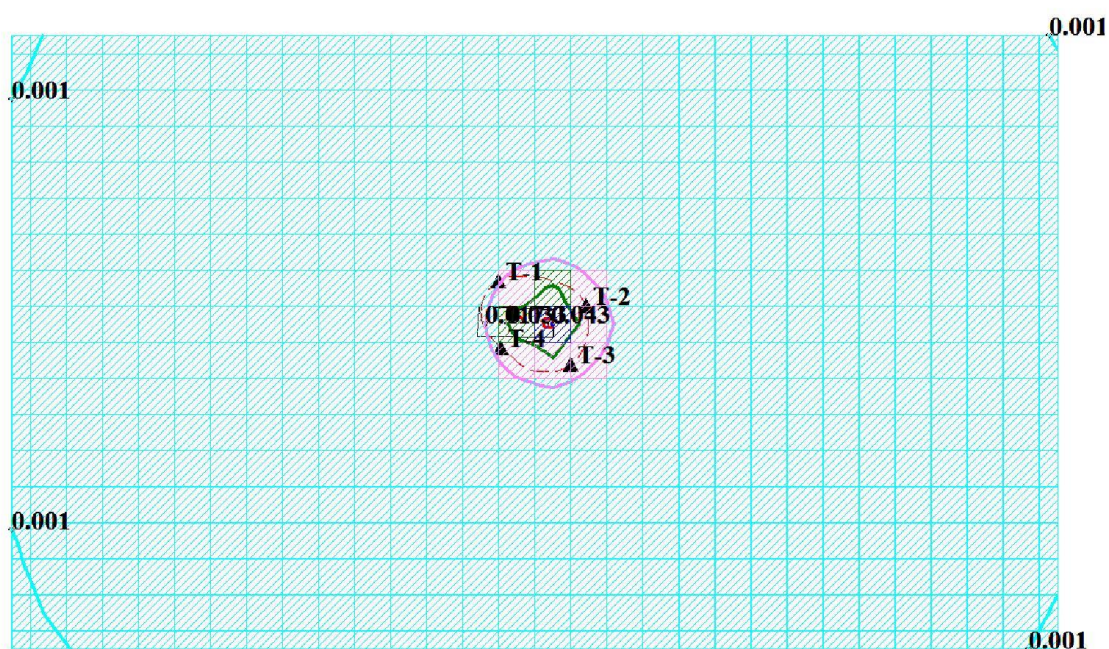
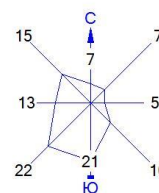
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ  
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В ВИДЕ КАРТ-СХЕМ  
ИЗОЛИНИЙ**

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 007 Лисаковск  
 Объект : 0001 Проект для МРЭТ, площадка №3 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

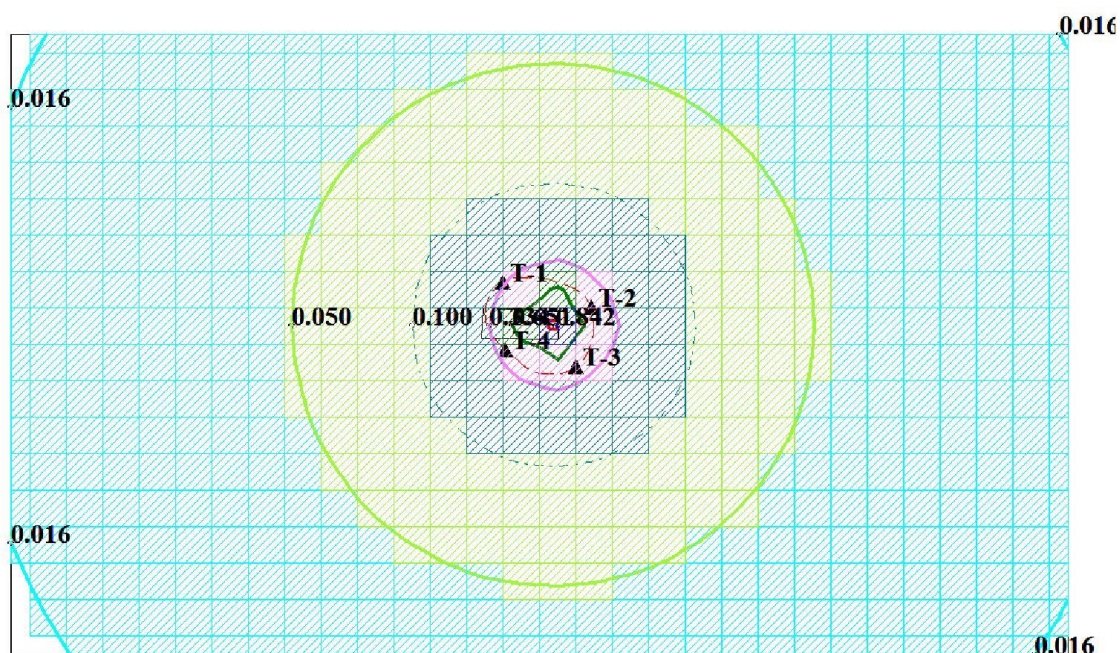
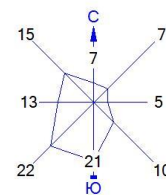
- 0.001 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.043 ПДК

0 81 243м.  
 Масштаб 1:8100

Макс концентрация 0.0428593 ПДК достигается в точке  $x=25$   $y=25$   
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1450 м, высота 850 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 30\*18  
 Расчет на существующее положение.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 007 Лисаковск  
 Объект : 0001 Проект для МРЭТ, площадка №3 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

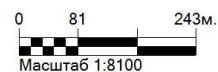


Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

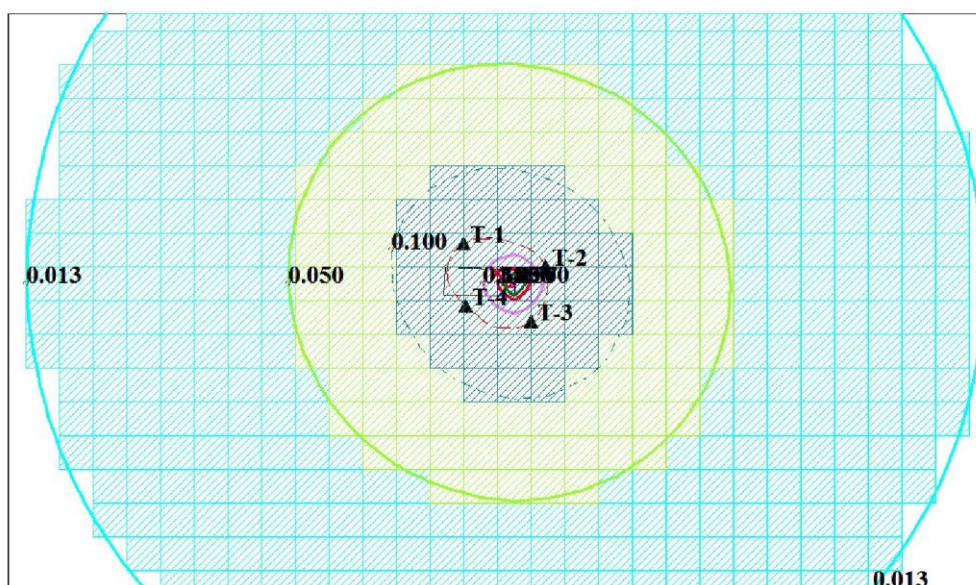
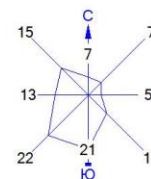
- 0.016 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.334 ПДК
- 0.651 ПДК
- 0.842 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.334 ПДК
- 0.651 ПДК
- 0.842 ПДК



Макс концентрация 0.8441703 ПДК достигается в точке  $x=25$   $y=25$   
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1450 м, высота 850 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 30\*18  
 Расчет на существующее положение.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 007 Лисаковск  
 Объект : 0001 Проект для МРЭТ, площадка №3 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327 )

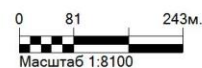


## Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

## Изолинии в долях ПДК

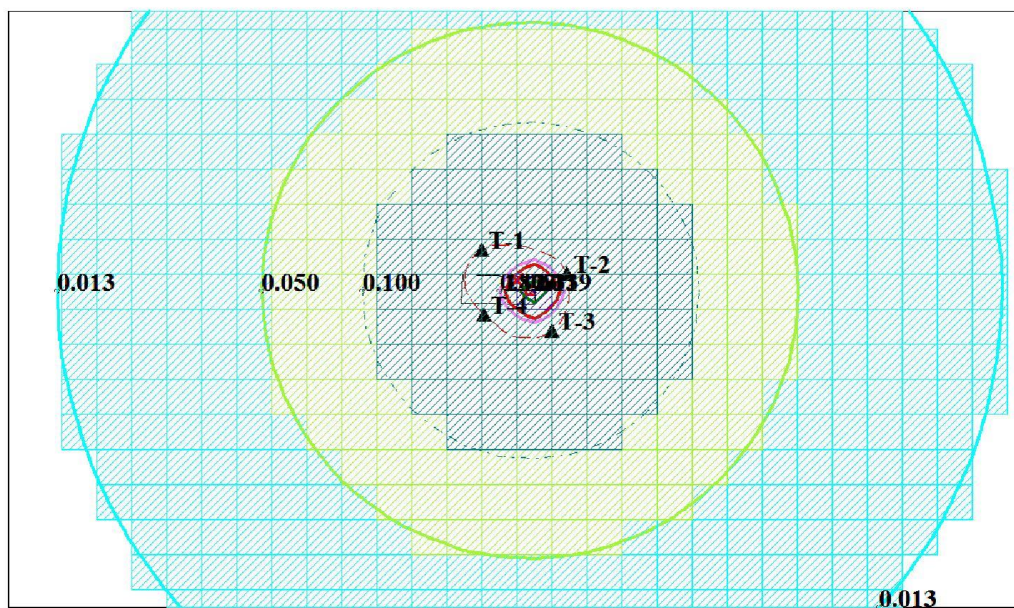
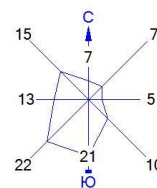
- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.585 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.157 ПДК
- 1.500 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.500 ПДК



Макс концентрация 1.5036173 ПДК достигается в точке  $x=25$   $y=25$   
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1450 м, высота 850 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 30\*18  
 Расчет на существующее положение.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 007 Лисаковск  
 Объект : 0001 Проект для МРЭТ, площадка №3 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

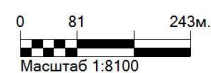


Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

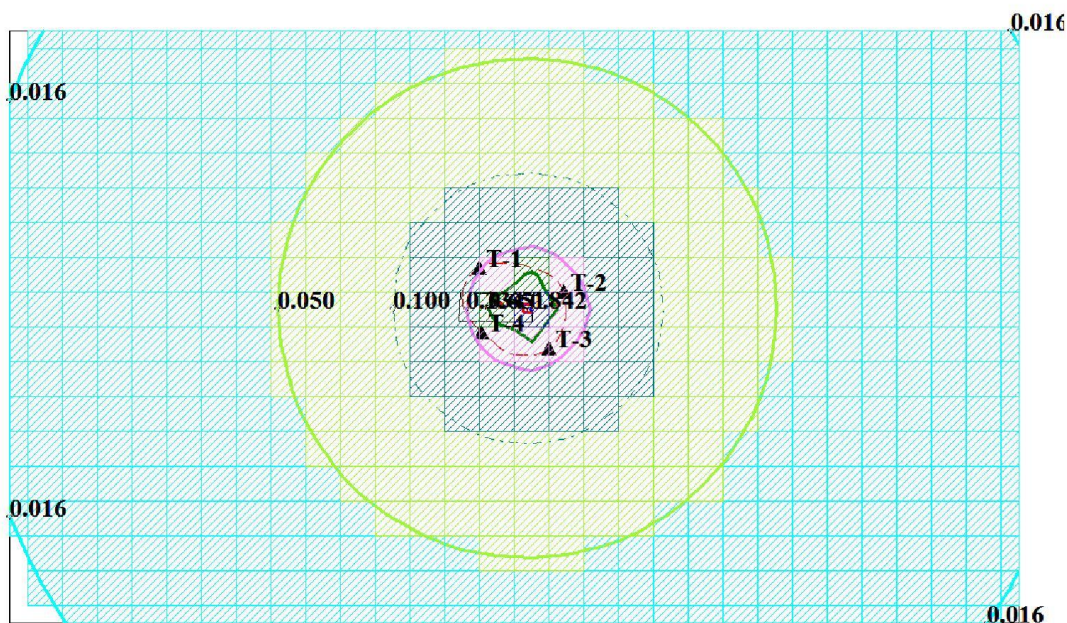
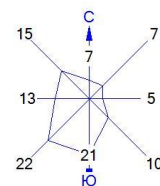
- 0.013
- 0.050
- 0.100
- 0.823
- 1.000
- 1.633
- 2.119
- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 2.119 ПДК



Макс концентрация 2.1244445 ПДК достигается в точке  $x=25$   $y=25$   
 При опасном направлении  $290^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1450$  м, высота  $850$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $30 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 007 Лисаковск  
 Объект : 0001 Проект для МРЭТ, площадка №3 Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 \_\_ 31 0301+0330



Условные обозначения:  
 — Административные границы  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.016 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.334 ПДК  
 — 0.651 ПДК  
 — 0.842 ПДК  
 [ ] 0.016 ПДК  
 [ ] 0.050 ПДК  
 [ ] 0.100 ПДК  
 [ ] 0.334 ПДК  
 [ ] 0.651 ПДК  
 [ ] 0.842 ПДК

0 81 243м.  
 Масштаб 1:8100

Макс концентрация 0.8441706 ПДК достигается в точке  $x=25$   $y=25$   
 При опасном направлении  $290^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1450$  м, высота  $850$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $30 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

#### **4.4. Анализ результатов расчета приземных концентраций.**

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра-Воздух», версия 2.5. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Программа «Эра - воздух», разработанная ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, определялось расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие данного предприятия оценено по результатам расчетов рассеивания, которые выполнены по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01.-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997г.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Лисаковск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

1. максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. Результаты расчета рассеивания приведены в приложении.

В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в долях ПДК.

#### **Приземные концентрации в расчетных точках в долях ПДК**

##### ***Площадка №1***

| Загрязняющее вещество               | Расчетные точки             |                            |                             |                             |            |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|
|                                     | T1 C33<br>x = -50<br>y = 86 | T2 C33<br>x = 71<br>y = 51 | T3 C33<br>x = 50<br>y = -30 | T4 C33<br>x = -47<br>y = -7 | T5 ЖЗ<br>- |
| <b>0123 Железо (II, III) оксиды</b> | 0.29284                     | 0.53822                    | 0.44824                     | 0.36598                     | -          |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                          |              |              |              |              |   |
|------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| 0143 Марганец и его соединения           | 0.24764      | 0.38565      | 0.35151      | 0.23719      | - |
| 0301 Азота (IV) диоксид                  | 0.28436      | 0.56558      | 0.47499      | 0.38941      | - |
| 0322 Серная кислота                      | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | - |
| 0330 Сера диоксид                        | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | - |
| 0337 Углерод оксид                       | 0.01444      | 0.02872      | 0.02412      | 0.01977      | - |
| 0342 - Фтористые газообразные соединения | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | - |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)    | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | $C_m < 0.05$ | - |

Расчет рассеивания показал что, при заданных параметрах источников выбросов в заданных контрольных точках на жилой зоне и на границе земельного отвода приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК. Таким образом, работы проводимые в период эксплуатации отрицательное воздействие на воздушный бассейн не оказывают.

### 4.5 Обоснование санитарно - защитной зоны.

Санитарно - защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий и зданий в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. Санитарно защитная зона для площадки составляет 50 м, согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ на атмосферный воздух населенных мест в 4-х точках на границе санитарно-защитной зоны в прилегаемой территории к жилым домам превышений ПДК не выявлено.

Согласно Экологического кодекса РК предприятие относится к 2 категории опасности.

### 4.6 Данные об области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близ расположенных селитебных территориях.

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.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне на границе СЗЗ показало, что уже на границе санитарно-защитной зоны предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха:  $C_m < 1$ .

На основании проведенного анализа результатов расчета рассеивания граница области воздействия находится внутри установленной санитарно-защитной зоны 50 м.

### **5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Для предприятия разработаны следующие мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ по режимам:

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

### **Мероприятия по первому режиму работы.**

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

### **Мероприятия по второму режиму работы.**

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

### **Мероприятия по третьему режиму работы.**

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий,

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов;
2. Рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
3. Запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

## **6. Озеленение и благоустройство территории санитарно-защитной зоны**

Одним из важных факторов, обеспечивающих защиту воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, является озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Зонирование территории санитарно-защитных зон с установлением участков под застройку, озеленение защитными древесно-кустарниковыми насаждениями, прокладка транспортных путей и размещение сети инженерных коммуникаций должны осуществляться с учетом различной интенсивности загрязнения производственными выбросами приземного слоя атмосферы на территории зоны.

Озеленение санитарно-защитной зоны будет осуществляться с учетом: характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

При проектировании озеленения санитарно-защитных зон: следует отдавать предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большей биологической устойчивостью и более высокими декоративными достоинствами по сравнению с однопородными посадками. При этом не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода, обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного предприятия. Остальные древесные породы являются дополнительными, способствующими лучшему росту главной породы. Менее устойчивые породы; но дающие большой эффект в очистке воздуха, как древесные, так и кустарниковые, размещаются внутри массива под прикрытием опушечных посадок.

Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны. Будут выполняться мероприятия по их реконструкции.

На предприятии в пределах санитарно-защитной зоны имеются древесно-кустарниковые насаждения.

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Защитное озеленение санитарно-защитной зоны предприятия должно занимать не менее 40 % от территории предприятия (для объектов 3 класса). (СанПиН № 237 от 20.03.2015г. п. 58) с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь участка площадки составляет 0,049 га.

### 7. Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдение нормативов НДВ осуществляется на источниках ЗВ и на СЗЗ в контрольных точках. При отсутствии специализированной лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием и приборами, контрольные замеры могут производиться сторонними организациями, имеющими аттестованную лабораторию.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

- определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
- проверку выполнения плана мероприятий по достижению НДВ;

Результаты замеров оформляются актом, включаются в годовой и технический отчет предприятия и учитываются при оценке деятельности предприятия.

Проверка соблюдения нормативов НДВ осуществляется периодическим определением мощности выбросов загрязняющих веществ источниками выбросов предприятия.

Периодичность замеров выбросов определяется режимом работы каждого подразделения производства.

Контролю подлежат предприятия, для которых выполняется следующее неравенство:

$$M / (ПДК * H) > 0,01 \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$M / (ПДК * H) > 0,1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м}$$

где: М – суммарная величина выброса вредного вещества от всех источников предприятия, г/сек;

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

Н – средняя по предприятию высота источника выброса, м.

Все источники предприятия, подлежащего контролю, делят на две категории.

К первой категории относят источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнения воздуха, которые должны

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

контролироваться систематически.

Ко второй – более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически. К этой же категории относятся источники предприятия, неудовлетворяющие категорию 1, но для которых установлены нормативы НДВ по фактическим выделениям вредных веществ при обеспечении проектных показателей работы пылегазоочистных установок.

Разделение источников на первую и вторую категории осуществляется с использованием величины максимально разовой концентрации вредного вещества при неблагоприятных метеорологических условиях,  $C_m$  мг/м<sup>3</sup>.

К первой категории относятся источники, для которых при  $C_m / \text{ПДК} > 0,5$  выполняется следующее неравенство:

$$M / (\text{ПДК} * H) > 0,01 \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$M / (\text{ПДК} * H) > 0,1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м}$$

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

### План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

| N источника,<br>N контрольной точки | Производство, цех, участок.<br>/Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество                                                                 | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки | Норматив выбросов ПДВ |          | Кем осуществляется контроль                | Методика проведения контроля |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|----------|--------------------------------------------|------------------------------|
|                                     |                                                              |                                                                                         |                        |                                                | г/с                   | мг/м3    |                                            |                              |
| 1                                   | 2                                                            | 3                                                                                       | 4                      | 5                                              | 6                     | 7        | 8                                          | 9                            |
| 0001                                | Сварочный пост                                               | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 1 раз/год              |                                                | 0,003012              | 8,522197 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|                                     |                                                              | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 1 раз/год              |                                                | 0,000533              | 1,508078 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|                                     |                                                              | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 1 раз/год              |                                                | 0,000123              | 0,348018 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
| 0002                                | Участок вулканизации                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 1 раз/год              |                                                | 2,7E-08               | 5,61E-05 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|                                     |                                                              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 1 раз/год              |                                                | 9E-09                 | 1,87E-05 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|                                     |                                                              | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                          | 1 раз/год              |                                                | 0,00685               | 14,23946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
| 6001                                | Участок газовой резки металла                                | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 1 раз/год              |                                                | 0,02025               |          | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|                                     |                                                              | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 1 раз/год              |                                                | 0,000306              |          | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|                                     |                                                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 1 раз/год              |                                                | 0,010833              |          | Сторонняя организация на                   | 0001                         |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                                                                                                                                        |                        |                                                   |           |  |          |  |                                            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------|--|----------|--|--------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                                        |                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год |  | 0,01375  |  | договорной основе                          |      |
|                                                                                                                                                        |                        |                                                   |           |  |          |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6002                                                                                                                                                   | Аккумуляторный участок | Серная кислота (517)                              | 1 раз/год |  | 0,000041 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                            |                        |                                                   |           |  |          |  |                                            |      |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. |                        |                                                   |           |  |          |  |                                            |      |
| 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.                                  |                        |                                                   |           |  |          |  |                                            |      |

## 8. Список используемой литературы

1. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов;
3. Приказ «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций» Утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № КР ДСМ - 70;
4. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
5. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом И.о. Министра экологии РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;
9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Утверждена приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

# Приложение №1

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ



Утверждаю:  
Директор  
ТОО «Межрегионэнерготранзит»  
Кан В.А.  
«25» сентября 2026 года

| Наименование<br>производства, номер<br>цеха, участка и т.п. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атмос-<br>феры | Номер<br>источника<br>выделения | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наимено-вание<br>выпускае-мой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения,<br>час |           | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                           | Код вред-<br>ного<br>вещества<br>(ПДК или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняю-<br>щего вещества,<br>отходящего от<br>источника<br>выделения,<br>т/год |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                            | в<br>сутки                                     | за<br>год |                                                                                                  |                                                    |                                                                                                 |
| А                                                           | 1                                                             | 2                               | 3                                                                 | 4                                          | 5                                              | 6         | 7                                                                                                | 8                                                  | 9                                                                                               |
| (001) Сварочный пост                                        | 0001                                                          | 0001 01                         | Сварочный пост                                                    | сварочный<br>трансформатор                 | 4                                              | 1008      | Железо (II, III) оксиды<br>(диЖелезо триоксид,<br>Железа оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274) | 0123<br>(**0,04)                                   | 0,001466                                                                                        |
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                            |                                                |           | Марганец и его соединения<br>/в пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                       | 0143<br>(0,01)                                     | 0,00026                                                                                         |
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                            |                                                |           | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на<br>фтор/ (617)                              | 0342<br>(0,02)                                     | 0,00006                                                                                         |
| (002) Участок газовой<br>резки металла                      | 6001                                                          | 6001 01                         | Участок газовой<br>резки металлов                                 | неорганизованный<br>источник               |                                                | 252       | Железо (II, III) оксиды<br>(диЖелезо триоксид,<br>Железа оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274) | 0123<br>(**0,04)                                   | 0,018371                                                                                        |
|                                                             |                                                               |                                 |                                                                   |                                            |                                                |           | Марганец и его соединения<br>/в пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                       | 0143<br>(0,01)                                     | 0,000277                                                                                        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                                                                                              |      |         |                        |                           |  |     |                                                                         |            |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------------------------|---------------------------|--|-----|-------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|                                                                                                              |      |         |                        |                           |  |     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301 (0,2) | 0,009828    |
|                                                                                                              |      |         |                        |                           |  |     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337 (5)   | 0,012474    |
| (003) Аккумуляторный участок                                                                                 | 6002 | 6002 01 | Аккумуляторный участок | неорганизованный источник |  | 10  | Серная кислота (517)                                                    | 0322 (0,3) | 0,0000041   |
| (004) Участок вулканизации                                                                                   | 0002 | 0002 01 | Участок вулканизации   | организованный источник   |  | 168 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (0,5) | 0,000000016 |
|                                                                                                              |      |         |                        |                           |  |     | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337 (5)   | 0,000000005 |
|                                                                                                              |      |         |                        |                           |  |     | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 2704 (5)   | 0,0009      |
| Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с. |      |         |                        |                           |  |     |                                                                         |            |             |

### Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер источника загрязнения атмосферы    | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы |                       |                | Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ) | Наименование загрязняющего вещества                                       | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу |                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|
|                                          | Высота, м                                 | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость, м/с                                                                 | Объемный расход, м3/с | Температура, С |                                           |                                                                           | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                        | 2                                         | 3                                | 4                                                                             | 5                     | 6              | 7                                         | 8                                                                         | 9                                                          | 10               |
| <b>Производство:001 - Сварочный пост</b> |                                           |                                  |                                                                               |                       |                |                                           |                                                                           |                                                            |                  |
| 0001                                     | 7                                         | 0,3                              | 5                                                                             | 0,35343               |                | 0123 (**0,04)                             | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на | 0,003012                                                   | 0,001466         |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                                                                                                       |     |      |   |           |  |               |                                                                                         |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---|-----------|--|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  |               | железо/ (274)                                                                           |             |             |
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  | 0143 (0,01)   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,000533    | 0,00026     |
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  | 0342 (0,02)   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0,000123    | 0,00006     |
| <b>Производство:002 - Участок газовой резки металла</b>                                                               |     |      |   |           |  |               |                                                                                         |             |             |
| 6001                                                                                                                  |     |      |   |           |  | 0123 (**0,04) | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,02025     | 0,018371    |
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  | 0143 (0,01)   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,000306    | 0,000277    |
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  | 0301 (0,2)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,010833    | 0,009828    |
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  | 0337 (5)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,01375     | 0,012474    |
| <b>Производство:003 - Аккумуляторный участок</b>                                                                      |     |      |   |           |  |               |                                                                                         |             |             |
| 6002                                                                                                                  |     |      |   |           |  | 0322 (0,3)    | Серная кислота (517)                                                                    | 0,000041    | 0,0000041   |
| <b>Производство:004 - Участок вулканизации</b>                                                                        |     |      |   |           |  |               |                                                                                         |             |             |
| 0002                                                                                                                  | 2,5 | 0,35 | 5 | 0,4810575 |  | 0330 (0,5)    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0,000000027 | 0,000000016 |
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  | 0337 (5)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,000000009 | 0,000000005 |
|                                                                                                                       |     |      |   |           |  | 2704 (5)      | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                          | 0,00685     | 0,0009      |
| <b>Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "***" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.</b> |     |      |   |           |  |               |                                                                                         |             |             |

## Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника | Наименование и тип пылегазоулавливающего | КПД аппаратов, % | Код ЗВ, по | Коэффициент |
|-----------------|------------------------------------------|------------------|------------|-------------|
|-----------------|------------------------------------------|------------------|------------|-------------|

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

| выделения                                         | оборудования | проект-ный | фактиче-ский | которому прои-сходит очистка | обеспеченности К(1),% |
|---------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------------------------|-----------------------|
| 1                                                 | 2            | 3          | 4            | 5                            | 6                     |
| <b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b> |              |            |              |                              |                       |

### Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                     | Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения | В том числе               |                      | Из поступивших на очистку |                        |                      | Всего выброшено в атмосферу |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                            |                                                                                         |                                                                   | выбрасывается без очистки | поступает на очистку | выброшено в атмосферу     | уловлено и обезврежено |                      |                             |
|                            |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           | фактически             | из них утилизировано |                             |
| 1                          | 2                                                                                       | 3                                                                 | 4                         | 5                    | 6                         | 7                      | 8                    | 9                           |
| В С Е Г О :                |                                                                                         | 0,043640121                                                       | 0,0436401                 |                      |                           |                        |                      | 0,043640121                 |
| в том числе:               |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| Т в е р д ы е              |                                                                                         | 0,020374                                                          | 0,020374                  |                      |                           |                        |                      | 0,020374                    |
| из них:                    |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0123                       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,019837                                                          | 0,019837                  |                      |                           |                        |                      | 0,019837                    |
| 0143                       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,000537                                                          | 0,000537                  |                      |                           |                        |                      | 0,000537                    |
| Газообразные, жидкие       |                                                                                         | 0,023266121                                                       | 0,0232661                 |                      |                           |                        |                      | 0,023266121                 |
| из них:                    |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0301                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,009828                                                          | 0,009828                  |                      |                           |                        |                      | 0,009828                    |
| 0322                       | Серная кислота (517)                                                                    | 0,0000041                                                         | 0,0000041                 |                      |                           |                        |                      | 0,0000041                   |
| 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0,000000016                                                       | 1,6E-08                   |                      |                           |                        |                      | 0,000000016                 |
| 0337                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,012474005                                                       | 0,012474                  |                      |                           |                        |                      | 0,012474005                 |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|      |                                                                |         |         |  |  |  |  |         |
|------|----------------------------------------------------------------|---------|---------|--|--|--|--|---------|
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  | 0,00006 | 0,00006 |  |  |  |  | 0,00006 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0,0009  | 0,0009  |  |  |  |  | 0,0009  |

**Методики расчетов выбросов  
загрязняющих веществ в атмосферу.  
Результаты расчетов.**

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения №0001 001, Слесарный цех**

**Источник выделения №0001 001, сварочный трансформатор**

Список литературы:

Методика расчета выделений(выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами, т/год.

$$M_{\text{год}} = 3600 * K * Q * T / 10^6$$

K - коэффициент гравитационного оседания

Q - удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием, час/год

T - фактический годовой фонд рабочего времени одной единицы оборудования, ч/год

Максимальный разовый выброс, г/сек

$$M_{\text{сек}} = K * Q$$

Источник выделения

**сварочный трансформатор**

Количество источников выделения

1 шт.

Марка сырья

АНО-3

Расход электродов

150 кг/год

1,11 кг/час

Время работы

1008 ч/год

4 ч/день

Удельные выделения:

сварочный аэрозоль, в т.ч.

11,5 г/кг

марганец и его соединения

1,73 г/кг

железа оксид

9,77 г/кг

фтористые соединения

0,4 г/кг

**Валовый выброс железа оксида:**

**0,001466 т/год**

**Максимально разовый выброс:**

**0,003012 г/сек**

**Валовый выброс марганца и его соединений:**

**0,000260 т/год**

**Максимально разовый выброс:**

**0,000533 г/сек**

**Валовый выброс фтористых соединений**

**0,000060 т/год**

**Максимально разовый выброс:**

**0,000123 г/сек**

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения №6001 001, Участок газовой резки металла**

**Источник выделения №6001 001, неорганизованный источник**

Список литературы:

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч). Удельные показатели выбросов веществ при резке металлов приведены в таблице 4.

На единицу времени работы  
оборудования

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$G = K_x * T / 10^6 * (1 - \eta)$$

$K_x$  - удельный показатель выброса вещества "X", на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла, г/час (юабл. 4)

$T$  - время работы одной единицы оборудования, час/год

**Максимально разовый выброс определяется по формуле:**

$$M = K_x / 3600 * (1 - \eta)$$

|                     |                            |      |       |
|---------------------|----------------------------|------|-------|
| Удельное выделение: | сварочный аэрозоль, в т.ч. | 74   | г/час |
|                     | марганец и его соединения  | 1,1  | г/час |
|                     | оксиды железа              | 72,9 | г/час |
|                     | оксида                     |      |       |
|                     | углерода                   | 49,5 | г/час |
|                     | азота диоксид              | 39   | г/час |

Время работы: 252 час/год

**Валовый выброс марганца и его соединений: 0,000277 т/год**

**Максимально разовый выброс: 0,000306 г/сек**

**Валовый выброс железа оксид: 0,018371 т/год**

**Максимально разовый выброс: 0,020250 г/сек**

**Валовый выброс оксида углерода: 0,012474 т/год**

**Максимально разовый выброс: 0,013750 г/сек**

**Валовый выброс азота диоксид: 0,009828 т/год**

**Максимально разовый выброс: 0,010833 г/сек**

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения №6002 001, Аккумуляторный участок**  
**Источник выделения №6002 001, неорганизованный источник**

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"

Приложение №3 к приказу МОС РК от 18.04.2008 года №100 -п.

На предприятиях автотранспорта (и многих других предприятиях) проводят ремонт и зарядку аккумуляторных батарей. Основными технологическими процессами при этом являются - разборка, восстановление (или замена) изношенных деталей и узлов, сборка, приготовление электролита, зарядка.

Во время зарядки батарей выделяются: серная кислота - при зарядке кислотных ак-ов.

**Валовый выброс серной кислоты определяется по формуле:**

$$M_{год} = 0,9 \times q \times Q_1 \times a_1 \times 10^{-9}, \text{ т/год}$$

q - удельное выделение серной кислоты: (q = 1 мг/А в час)

Q<sub>1</sub> - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, А в час;

a<sub>1</sub> - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год (по данным учета на предприятии).

Расчет максимально разового выброса серной кислоты производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой. При этом сначала определяется валовый выброс за день:

$$M_{сут} = 0,9 \times q \times (Q \times n') \times 10^{-9}, \text{ т/день}$$

Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;

n' - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству.

Максимально разовый выброс серной кислоты определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{сут} \times 10^6}{3600 \times t}, \text{ г/сек}$$

t - цикл проведения зарядки в день. Принимается t = 10 часов.

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| Выброс серной кислоты:               | 1 мг/А-ч  |
| Цикл зарядки                         | 10 часов  |
| Одновременно                         | 4 батареи |
| Тип аккумуляторной батареи           | СТ190     |
| Номинальная ёмкость батареи ( А-ч )  | 190       |
| Количество проведенных зарядок в год | 11        |

**Валовый  
выброс  
паров  
серной  
кислоты**

**0,0000019 т/год**

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                            |                  |              |
|--------------------------------------------|------------------|--------------|
| <b>Максимально разовый выброс</b>          | <b>0,0000190</b> | <b>г/сек</b> |
| Выброс серной кислоты:                     | 1                | мг/А-ч       |
| Цикл зарядки                               | 10               | часов        |
| Одновременно                               | 4                | батареи      |
| Тип аккумуляторной батареи                 | СТ55             |              |
| Номинальная ёмкость батареи ( А-ч )        | 55               |              |
| Количество проведенных зарядок в год       | 11               |              |
| <b>Валовый выброс паров серной кислоты</b> | <b>0,0000005</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>          | <b>0,0000055</b> | <b>г/сек</b> |
| Выброс серной кислоты:                     | 1                | мг/А-ч       |
| Цикл зарядки                               | 10               | часов        |
| Одновременно                               | 4                | батареи      |
| Тип аккумуляторной батареи                 | СТ75             |              |
| Номинальная ёмкость батареи ( А-ч )        | 75               |              |
| Количество проведенных зарядок в год       | 11               |              |
| <b>Валовый выброс паров серной кислоты</b> | <b>0,0000007</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>          | <b>0,0000075</b> | <b>г/сек</b> |
| Выброс серной кислоты:                     | 1                | мг/А-ч       |
| Цикл зарядки                               | 10               | часов        |
| Одновременно                               | 4                | батареи      |
| Тип аккумуляторной батареи                 | СТ90             |              |
| Номинальная ёмкость батареи ( А-ч )        | 90               |              |
| Количество проведенных зарядок в год       | 11               |              |
| <b>Валовый выброс паров серной кислоты</b> | <b>0,0000009</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>          | <b>0,0000090</b> | <b>г/сек</b> |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

### ИТОГО:

|                                     |           |       |
|-------------------------------------|-----------|-------|
| Валовый выброс паров серной кислоты | 0,0000041 | т/год |
| Максимально разовый выброс          | 0,0000410 | г/сек |

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

*Источник загрязнения №0002 001, Участок вулканизации*

*Источник выделения №0002 001, организованный источник*

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"

Приложение №3 к приказу МОС РК от 18.04.2008 года №100 -п.

Изношенные и поврежденные участки покрышек и камер подвергают шероховке для увеличения площади сцепления с накладываемыми ремонтными материалами. При этом выделяется резиновая пыль.

Для прочного сцепления ремонтных материалов с покрышкой (камерой) на их поверхность наносят слой клея с последующей сушкой. Клей приготавливают из специальной невулканизированной клеевой резины, которую растворяют в бензине "калоша", поэтому при приготовлении клея, промазке клеем и сушке выделяются пары бензина.

**Валовые выбросы пыли от единицы оборудования рассчитываются по формуле:**

$$M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, m / год$$

q - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования (таблица 4.6), г/с

t - среднее "чистое" время работы шероховального станка в год, час/год

**Валовые выбросы бензина,углерода оксида и ангидрида сернистого в процессе ремонта РТИ определяется по формуле:**

$$M_{год} = q \times B \times 10^{-6}, m / год$$

q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/кг ремонтных материалов, клея в процессе его нанесения с последующей сушкой и вулканизацией (таблица 4.7)

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год, кг

**Максимально разовый выброс бензина определяется по формуле:**

$$M_{сек} = \frac{q \times B}{t \times 3600}, g / сек$$

B - количество израсходованного бензина в день,  
кг

t - время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и сушку клея в день, час

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

**Максимально разовый выброс углерода оксида и ангидрида сернистого определяется по формуле:**

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

Удельное выделение загрязняющего вещества:

|                         |        |        |
|-------------------------|--------|--------|
| пыль резины             | 0,0226 | г/с    |
| Количество рабочих дней | 84     | дн/год |
| Время работы            | 2      | ч/день |

|                                    |               |              |
|------------------------------------|---------------|--------------|
| <b>Валовый выброс пыли резины:</b> | <b>0,0137</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>  | <b>0,0226</b> | <b>г/сек</b> |

Удельное выделение загрязняющих веществ при вулканизации камер:

|                                                    |        |          |
|----------------------------------------------------|--------|----------|
| бензин                                             | 900    | г/кг     |
| ангидрид сернистый                                 | 0,0054 | г/кг     |
| углерода оксид                                     | 0,0018 | г/кг     |
| Количество рабочих дней                            | 84     | дн/год   |
| Время вулканизации                                 | 2      | час/день |
| Время, затрачиваемое на приготовление, нанесение и |        |          |

|                |        |          |
|----------------|--------|----------|
| сушку          |        |          |
| клея в         |        |          |
| день           | 1      | час/день |
| Расход клея    | 1      | кг/год   |
| Расход бензина | 0,0274 | кг/день  |
| Расход резины  | 3      | кг/год   |

|                                      |                 |              |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Валовый выброс паров бензина:</b> | <b>0,000900</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>    | <b>0,006850</b> | <b>г/сек</b> |

|                                             |                    |              |
|---------------------------------------------|--------------------|--------------|
| <b>Валовый выброс ангидрида сернистого:</b> | <b>0,000000016</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>           | <b>0,000000027</b> | <b>г/сек</b> |

|                                        |                    |              |
|----------------------------------------|--------------------|--------------|
| <b>Валовый выброс оксида углерода:</b> | <b>0,000000005</b> | <b>т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс</b>      | <b>0,000000009</b> | <b>г/сек</b> |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

23.09.2026

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Лисаковск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО МРЭТ**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Площадка №3**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ, ПУО, ПЭК, ПМ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Лисаковск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ  
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

23-13-33/65283  
44ED167D57D689ED  
28.03.2026

Директору  
ТОО «Фирма Эко Проект»  
Лим Л.

## Справка

На Ваш запрос № 12 от 28 марта 2026 года сообщаем метеорологические данные за 2025 год по Тарановскому району Костанайской области.

По данным метеорологической станции Тобол Тарановского района Костанайской области:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 30,3 °С.

2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -20,8 °С мороза.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

| Наименование показателей          | Румбы |    |   |    |    |    |    |    | Штиль |
|-----------------------------------|-------|----|---|----|----|----|----|----|-------|
|                                   | С     | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ |       |
| Повторяемость направлений ветра % | 7     | 7  | 5 | 10 | 21 | 22 | 13 | 15 | 5     |

4. Средняя скорость ветра за год – 6 м/с.

5. Количество дней в году с осадками в виде дождя - 84.

6. Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 126.

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Заместитель директора филиала  
по Костанайской области

А. Кабаков

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАБАКОВ  
АЛТЫНБЕК, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



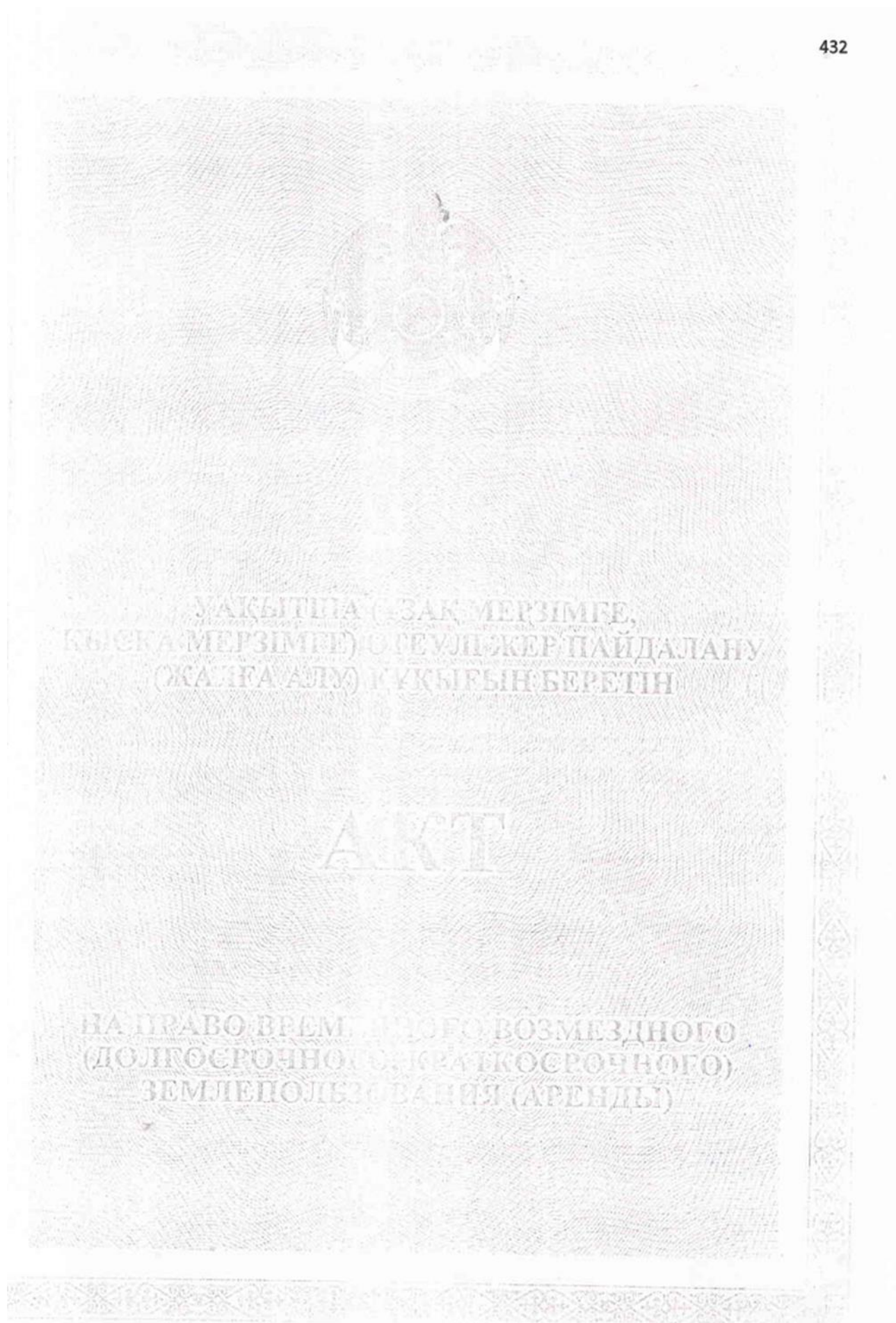
Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604, 4228

<https://seddoc.kazhydromet.kz/xcj2oj>

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 қаңтарда 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.

## **ЗЕМЕЛЬНЫЙ АКТ**



## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

3284149

434

### Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка 12-194-005-070

аскенің орналасқан жері - Қостанай облысы, Лисаков қ.

астоположение участка - Костанайская область, г.Лисаковск



Описание местности:  
от А до А, д.Лисаковск

Масштаб 1:500

0000301

3284149

ер учаскесінің кадастрлық немірі(код) - 12-194-005-070

ер пайдаланушы - "Межрегионэнерготранзит" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,  
Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, "Орбита-4" ш/а, 25 А

ер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - 08.12.2049 ж.д.,  
қытша ұзақ мерзімді жер пайдалану

ер учаскесінің көлемі - 0,049 га.

ер учаскесін мақсатты тағайындау - "Қызметтік-тұрмыстық корпус"  
ірістік-жөндеу базасын пайдалану үшін

ер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

ер учаскесінің бөлінуі - бөлінеді

тінің берілу негізі - 2007 жылғы 01 қарашадағы мүлікті сатып алу-сату шарты

дастровый номер земельного участка(код) - 12-194-005-070

млепользователь - Товарищество с ограниченной ответственностью  
ежрегионэнерготранзит", Республика Казахстан, город Алматы, мкр."Орбита-4"  
А

аво временного возмездного землепользования(аренды) на земельный участок  
рента - до 08.12.2049 г., временное возмездное землепользование

ощадь земельного участка - 0,049 га.

пеловое назначение земельного участка - для эксплуатации  
монтажно-производственной базы "Службно-бытовой корпус"

раничения в использовании и обременения земельного участка - нет

линость земельного участка - деловой

нование выдачи акта - договор купли-продажи имущества от 01 ноября 2007 года



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана ТОО "ФИРМА ЭКО ПРОЕКТ" г. КОСТАНАЙ, УЛ. БАЙТУРСЫНОВА  
полное наименование, место нахождения, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
**95-417**

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление  
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

г. Астана, 06.



КӨШІРМЕ  
КОПИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01076P №

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_  
природоохранное проектирование, нормирование

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ полное наименование, местонахождение, реквизиты  
**ТОО "ФИРМА ЭКО ПРОЕКТ" Г. КОСТАНАЙ УЛ.**  
**БАЙТУРСЫНОВА 95-417**

Производственная база \_\_\_\_\_ местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_ полное наименование органа, выдавшего

**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК** приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таугеев фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензиям « 6 » августа 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073577

Город Астана

ПАРАҚТЫҢ АРҒЫ БЕТІН  
ҚАРАҢЫЗ  
СМОТРИ НА ОБОРОТЕ