

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу для
ТОО «Halyk Metall Group»

Директор
ТОО «Фирма ЭкоПроект»



Лим Л.В.

Директор
ТОО «Halyk Metall Group»



Тюлюбаев Ф.Б.

г. Костанай,
2026 г.

Список исполнителей:



Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Halyk Metall Group» 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 «Halyk Metall Group».

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

Проект нормативов допустимых выбросов разрабатывается впервые.

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 суммации вредного действия нескольких веществ.

Предприятие имеет в своем составе 2 неорганизованных источника выброса.

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 приступить 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 «Halyk Metall Group».

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 «Halyk Metall Group», Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная, 24.

2. Общие сведения о предприятии

ТОО «Halyk Metall Group» имеет в своём составе одну площадку, расположенную по адресу: Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная, 24.

Основной деятельностью предприятия является – оптовая торговля ломом и отходами черных и цветных металлов.

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

- Газовые резак;
- Передвижные источники.

Ближайшая жилая зона расположена на ориентированном расстоянии 305 метров в юго-восточном направлении от источников выбросов.

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

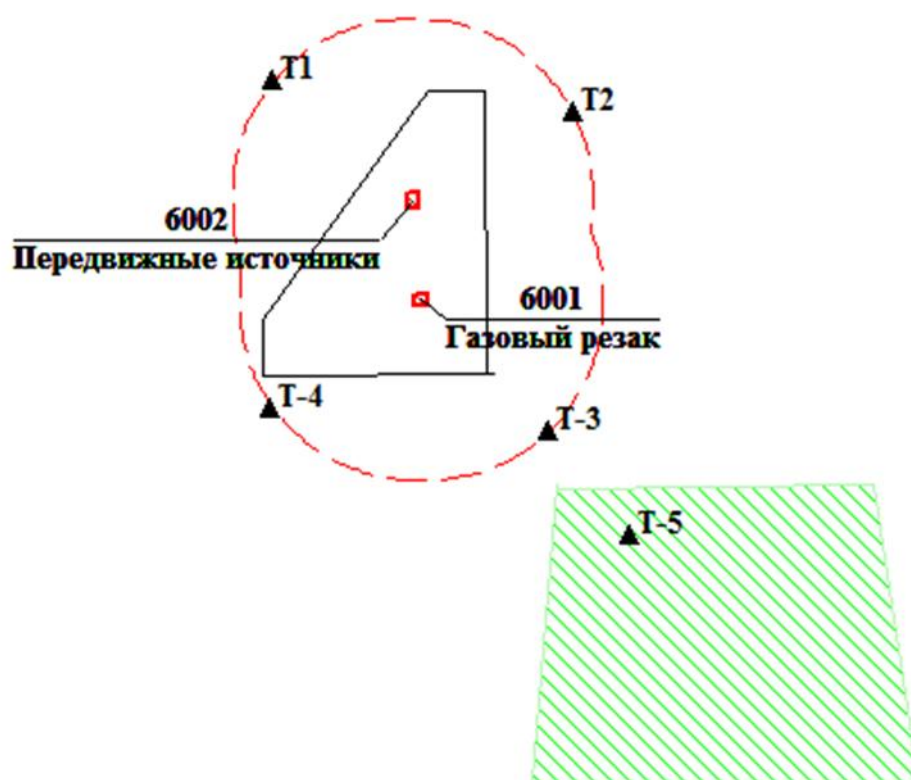
Ситуационная карта – схема
Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная 24
Масштаб 1:5000



Условные обозначения:

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

Карта – схема с нанесенными источниками выбросов
Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная 24
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.

Прием черного лома включает несколько этапов технологического процесса, направленных на сортировку, оценку и переработку металлических отходов для их дальнейшего использования в металлургии. Этот процесс достаточно сложен и делится на несколько ключевых этапов:

Сырьё поступает через автовеса, там металл подвергается радиационному контролю, затем автомобиль проходит на место выгрузки. Выгрузка осуществляется при помощи перегружателя лома с грейфером. После чего происходит сортировка. После сортировки идет резка и рубка крупногабаритного лома.

1.Первичная сортировка и приемка: На этом этапе лом поступает на площадку для первичной сортировки. Обычно лом делят на черный (сталь, чугун) и цветной (алюминий, медь, латунь и др.). Специалисты проводят визуальный осмотр и первичную сортировку для оценки качества и разделения на типы металлов.

2.Очистка и подготовка к переработке: Чтобы обеспечить качество продукции, удаляются примеси и загрязнения. Черный лом очищают от краски, масла, резины и других ненужных элементов. Это может быть сделано механическим путем (рубка, резка и дробление).

3.Ручная и автоматизированная сортировка: Для разделения цветного и черного лома применяют как ручной труд, так и специализированное оборудование. Магнитные сепараторы помогают отделить сталь и чугун

4.Измельчение и прессовка: Лом измельчают до нужных размеров для облегчения транспортировки и плавки. Измельчение тонкостенного сырья происходит механическим путем. Будет применяться пресс-ножницы. Толстый металл будет измельчаться ручным трудом при помощи «резаков» пропан. **Погрузка измельченного лома будет обеспечиваться при помощи перегружателя лома.**

5.Качество и контроль: После переработки проводится проверка качества полученного металла. Оцениваются физические и химические свойства, соответствие государственным стандартам и требования промышленности.

Этот процесс позволяет значительно снизить расходы на добычу природных ресурсов и уменьшить негативное воздействие на окружающую

среду. Переработка лома способствует созданию экономичных производственных циклов и улучшает экологическую обстановку.

Количество источников при реализации проектных решений составляет:

Организованные источники

Нет

Неорганизованные источники:

Производственная площадка (Газовые резаки). Источник загрязнения №6001.

На площадке установлен газовый резак, его работа сопровождается выделением оксида железа, марганца, оксида углерода и диоксида азота. Количество резаков - 5 шт. Толщина разрезаемого металла составляет 5 мм. Время работы резака - 2496 ч/год.

Передвижные источники. Источник загрязнения №6002.

На балансе предприятия имеется 1 ед транспорта. Время работы – 2920 ч/год. Выделяемые загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, сажа, бенз(а)пирен, диоксид азота, диоксид серы.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются согласно ст.202 п.17 ЭК РК.

Необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств, согласно ст.208 Экологического Кодекса РК.

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.

На предприятии используется турецкое технологическое оборудование, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню.

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 9 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.

Перечень и суммарное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от стационарных источников представлен в таблице 3.5.1., от передвижных источников в таблице 3.5.2.

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 2026-2034 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	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0,04		3	0,1015	0,91	22,75	22,75
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,01	0,001		2	0,0015	0,0135	29,4736	13,5
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,085	0,04		2	0,054	0,4865	25,7353	12,1625
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,069	0,618	0	0,206
	В С Е Г О :					0,226	2,028	78	
Суммарный коэффициент опасности: 78									
Категория опасности: 4									
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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП приравнивается к 0									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 3.5.2 - Перечень и суммарное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от передвижных источников в 2026-2034 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,00001569		0	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05		3	0,000024329		0	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

	(583)								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,000031393		0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	9E-10		0	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000000001		0	
2732	Керосин (654*)			1,2		0,000047089		0	
	В С Е Г О :					0,0001185			
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.

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)

Про-из-вод-ств-о	Ц-ех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи-сло-час-ов-ра-бот-ы-в-год-у	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Годостижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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		Газовый резак Газовый резак Газовый резак Газовый резак Газовый резак Газовый резак	1 1 1 1	2496 2496 2496 2496 2496 2496	Газовый резак	6001	5					44	4	4	4					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелез триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/(274)	0,1015		0,91	2034
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0,0015		0,0135	2034

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

																		0301	Азота (IV) диокси д (Азота диокси д) (4)	0,054		0,4865	2034
																		0337	Углеро д оксид (Окись углеро да, Угарны й газ) (584)	0,069		0,618	2034
001		Передв ижные источн ики	1	2920		6002					0	0						0301	Азота (IV) диокси д (Азота диокси д) (4)	1,569E-05			2034
																		0328	Углеро д (Сажа, Углеро д черный) (583)	2,433E-05			2034
																		0330	Сера диокси д (Ангид рид сернис тый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,139E-05			2034
																		0337	Углеро д оксид (Окись углеро	9,00E-10			2034

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

[illegible]

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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

Исходные данные, принятые для расчета ПДВ, 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 3,0.

4.2 Физико-географическая и климатическая характеристика.

Климат г. Костанай резко континентальный: в зимние месяцы средняя минимальная температура воздуха составляет $-18,4^{\circ}\text{C}$, в летнее время средний максимум температур $+30,9^{\circ}\text{C}$. 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 2,6 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.	+ 30,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С.	- 18,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	8
В	8
ЮВ	13
Ю	25
ЮЗ	14
З	8
СЗ	11
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)

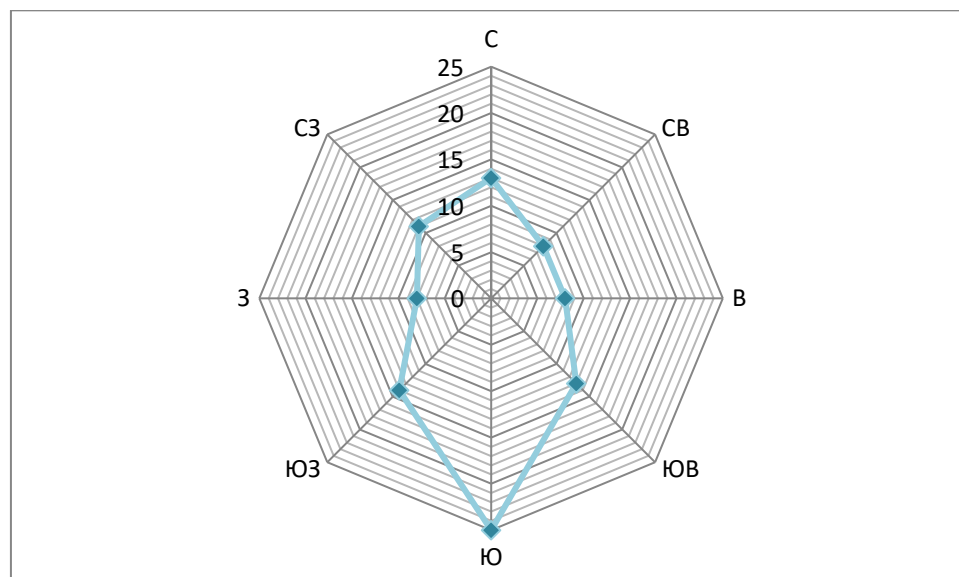


Рисунок 4.2 - Среднегодовая роза ветров

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 ПДВ
		существующее положение		на 2026 год		ПДВ		
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
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Газовый резак	6001			0,1015	0,91	0,1015	0,91	2034
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Газовый резак	6001			0,0015	0,0135	0,0015	0,0135	2034
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газовый резак	6001			0,054	0,4865	0,054	0,4865	2034
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Газовый резак	6001			0,069	0,618	0,069	0,618	2034
Итого по неорганизованным источникам:				0,226000	2,028000	0,221185	2,028	
Всего по предприятию:				0,226000	2,028000	0,226000	2,028	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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 Костанай
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{mr} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 41.7 град.С
Температура зимняя = -41.1 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 :002 Костанай.
Объект :0001 ОБВ для Халык Металл Групп.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
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

[illegible]

- ```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :002 Костанай.
 Объект :0001 ОБВ для Халык Металл Групп.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете
на
 железо/
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69

 |Расшифровка_обозначений|
 |_____|
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]|
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]|
 | Фоп- опасное напр-вл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~|~~~~~|

```

[illegible]
$$\begin{array}{cccccccccccccc} \overline{\text{y=}} & -723: & -623: & -523: & -423: & -315: & -323: & -823: & -823: & -723: & -623: & -523: & -314: & -423: \\ -323: & -823: & & & & & & & & & & & & \end{array}$$

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 289: 298: 306: 314: 317: 322: 372: 381: 389: 398: 406: 408: 414:
422: 468:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.034: 0.042: 0.051: 0.063: 0.078: 0.076: 0.027: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.065: 0.053:
0.062: 0.024:
Cс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.031: 0.011: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.026: 0.021:
0.025: 0.010:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 323 : 315 : 315 : 335 : 335 : 331 : 327 : 322 : 308 : 316 :
308 : 330 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -823: -723: -313: -623: -523: -423: -323: -823: -823: -312: -723: -623: -523:
-423: -323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 481: 489: 498: 498: 506: 514: 522: 563: 581: 588: 589: 598: 606:
614: 622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.028: 0.053: 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.020: 0.019: 0.044: 0.025: 0.029: 0.033:
0.037: 0.041:
Cс : 0.009: 0.011: 0.021: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.008: 0.008: 0.018: 0.010: 0.011: 0.013:
0.015: 0.016:
Фоп: 330 : 326 : 302 : 321 : 316 : 310 : 302 : 326 : 325 : 298 : 321 : 316 : 311 :
305 : 298 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -823: -311: -823: -723: -623: -523: -423: -323: -823: -310: -323: -823: -395:
-423: -723:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 659: 678: 681: 689: 698: 706: 714: 722: 754: 768: 771: 781: 782:
786: 789:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.037: 0.016: 0.020: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.014: 0.031: 0.030: 0.013: 0.028:
0.027: 0.016:
Cс : 0.007: 0.015: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.006: 0.012: 0.012: 0.005: 0.011:
0.011: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -481: -623: -523: -566: -623: -652: -723: -737: -823:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 796: 798: 802: 809: 818: 823: 834: 836: 850:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.019: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017: 0.014: 0.014: 0.012:
Cс : 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 224.0 м Y= -310.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.09435 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03774 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |       |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M | ---- |
| 1                 | 000101 6001 | П1  | 0.1015     | 0.094347      | 100.0    | 100.0  | 0.929525495   |       |      |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.094347      | 100.0    |        |               |       |      |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город :002 Костанай.  
Объект :0001 ОБВ для Халык Металл Групп.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
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: 306

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 ]       |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=            | 126:   | 119:   | 112:   | 105:   | 98:    | 91:    | 84:    | 77:    | 69:    | 62:    | 55:    | 47:    | 40:    |
| 33:           | 25:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 284:   | 287:   | 289:   | 292:   | 294:   | 296:   | 297:   | 299:   | 300:   | 301:   | 302:   | 303:   | 304:   |
| 304:          | 304:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :          | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.122: |
| 0.122:        | 0.122: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :          | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| 0.049:        | 0.049: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 248 :  | 249 :  | 251 :  | 252 :  | 253 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 263 :  | 264 :  |
| 265 :         | 267 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:          | 9.84 : | 9.85 : | 9.83 : | 9.86 : | 9.85 : | 9.85 : | 9.81 : | 9.83 : | 9.80 : | 9.79 : | 9.78 : | 9.78 : | 9.79 : |
| 9.78 :        | 9.78 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=            | 18:    | -2:    | -9:    | -17:   | -24:   | -31:   | -39:   | -46:   | -53:   | -61:   | -68:   | -75:   | -82:   |
| -89:          | -96:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 305:   | 305:   | 304:   | 304:   | 304:   | 303:   | 302:   | 301:   | 300:   | 299:   | 297:   | 296:   | 294:   |
| 292:          | 289:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :          | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: |
| 0.121:        | 0.121: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :          | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.049: | 0.048: | 0.048: |
| 0.048:        | 0.048: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 268 :  | 272 :  | 273 :  | 275 :  | 276 :  | 277 :  | 279 :  | 280 :  | 281 :  | 283 :  | 284 :  | 285 :  | 287 :  |
| 288 :         | 289 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:          | 9.78 : | 9.77 : | 9.78 : | 9.78 : | 9.79 : | 9.78 : | 9.78 : | 9.79 : | 9.80 : | 9.83 : | 9.81 : | 9.85 : | 9.85 : |
| 9.86 :        | 9.83 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=            | -103:  | -110:  | -117:  | -124:  | -130:  | -137:  | -143:  | -150:  | -156:  | -163:  | -169:  | -175:  | -181:  |
| -187:         | -192:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 287:   | 284:   | 282:   | 279:   | 276:   | 272:   | 269:   | 266:   | 262:   | 258:   | 254:   | 250:   | 245:   |
| 241:          | 236:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :          | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: |
| 0.120:        | 0.120: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :          | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| 0.048:        | 0.048: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 291 :  | 292 :  | 293 :  | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 299 :  | 300 :  | 301 :  | 303 :  | 304 :  | 305 :  | 307 :  |
| 308 :         | 309 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:          | 9.85 : | 9.84 : | 9.88 : | 9.88 : | 9.87 : | 9.86 : | 9.86 : | 9.89 : | 9.88 : | 9.89 : | 9.89 : | 9.90 : | 9.88 : |
| 9.89 :        | 9.86 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

y= -198: -203: -209: -214: -219: -224: -229: -234: -239: -243: -247: -251: -255:  
-259: -263:  
-----  
:-----:  
-----:  
x= 232: 227: 222: 217: 211: 206: 200: 195: 189: 183: 177: 171: 165:  
159: 152:  
-----  
:-----:  
Qс : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.120: 0.120:  
0.120: 0.120:  
Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
0.048: 0.048:  
Фоп: 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 317 : 319 : 320 : 321 : 323 : 324 : 325 : 327 :  
328 : 329 :  
Uоп: 9.89 : 9.88 : 9.89 : 9.89 : 9.86 : 9.87 : 9.86 : 9.88 : 9.88 : 9.86 : 9.85 : 9.84 : 9.83 :  
9.84 : 9.83 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -267: -270: -273: -276: -279: -282: -284: -287: -289: -291: -293: -295: -296:  
-298: -299:  
-----  
:-----:  
-----:  
x= 146: 139: 133: 126: 119: 112: 106: 99: 92: 85: 77: 70: 63:  
56: 49:  
-----  
:-----:  
Qс : 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:  
0.121: 0.121:  
Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:  
0.048: 0.048:  
Фоп: 331 : 332 : 333 : 335 : 336 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 346 : 347 :  
348 : 349 :  
Uоп: 9.85 : 9.82 : 9.82 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.78 : 9.80 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 :  
9.78 : 9.78 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -300: -301: -301: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -301: -301: -300: -299:  
-298: -296:  
-----  
:-----:  
-----:  
x= 41: 34: 27: 19: 12: 5: -21: -28: -35: -43: -50: -57: -65:  
-72: -79:  
-----  
:-----:  
Qс : 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.122: 0.121:  
0.121: 0.121:  
Cс : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:  
0.048: 0.049:  
Фоп: 351 : 352 : 354 : 355 : 356 : 358 : 2 : 4 : 5 : 6 : 8 : 9 : 11 :  
12 : 13 :  
Uоп: 9.70 : 9.70 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.70 : 9.70 : 9.78 :  
9.78 : 9.78 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -295: -293: -291: -289: -287: -284: -282: -279: -276: -273: -270: -267: -263:  
-259: -255:  
-----  
:-----:  
-----:  
x= -86: -93: -101: -108: -115: -122: -128: -135: -142: -149: -155: -162: -168:  
-175: -181:  
-----  
:-----:  
Qс : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.120:  
0.120: 0.120:  
Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
0.048: 0.048:  
Фоп: 14 : 16 : 17 : 19 : 20 : 21 : 22 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 :  
32 : 33 :  
Uоп: 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.80 : 9.78 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.82 : 9.82 : 9.85 : 9.83 :  
9.84 : 9.83 :  
~~~~~  
~~~~~

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

~~~~~

```
y= -251: -247: -243: -239: -234: -229: -224: -219: -214: -209: -203: -198: -192:
-187: -181:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -187: -193: -199: -205: -211: -216: -222: -227: -233: -238: -243: -248: -252:
-257: -261:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.120: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
0.120: 0.120:
Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048: 0.048:
Фоп: 35 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 49 : 51 :
52 : 53 :
Uоп: 9.84 : 9.85 : 9.86 : 9.88 : 9.88 : 9.86 : 9.87 : 9.86 : 9.89 : 9.89 : 9.88 : 9.89 : 9.86 :
9.89 : 9.88 :
```

~~~~~

~~~~~

```
y= -175: -169: -163: -156: -150: -143: -137: -130: -124: -117: -110: -103: -96:
-89: -82:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -266: -270: -274: -278: -282: -285: -288: -292: -295: -298: -300: -303: -305:
-308: -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121:
0.121: 0.121:
Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048: 0.048:
Фоп: 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 63 : 64 : 65 : 67 : 68 : 69 : 71 :
72 : 73 :
Uоп: 9.90 : 9.89 : 9.89 : 9.88 : 9.89 : 9.86 : 9.86 : 9.87 : 9.88 : 9.88 : 9.84 : 9.85 : 9.83 :
9.86 : 9.85 :
```

~~~~~

~~~~~

```
y= -75: -68: -61: -53: -46: -39: -31: -24: -17: -9: -2: 18: 25:
33: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -312: -313: -315: -316: -317: -318: -319: -320: -320: -320: -321: -321: -320:
-320: -320:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
0.122: 0.122:
Cс : 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049:
Фоп: 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 83 : 84 : 85 : 87 : 88 : 92 : 93 :
95 : 96 :
Uоп: 9.85 : 9.81 : 9.83 : 9.80 : 9.79 : 9.78 : 9.78 : 9.79 : 9.78 : 9.78 : 9.77 : 9.78 : 9.78 :
9.78 : 9.79 :
```

~~~~~

~~~~~

```
y= 47: 55: 62: 67: 71: 78: 85: 93: 100: 107: 114: 121: 129:
136: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -319: -318: -317: -316: -318: -320: -322: -324: -326: -327: -329: -330: -331:
-332: -332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.116: 0.115: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109:
0.108: 0.107:
Cс : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
0.043: 0.043:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 101 : 101 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 :
112 : 113 :
Uоп: 9.78 : 9.78 : 9.79 : 9.79 : 9.90 : 10.03 : 10.16 : 10.37 : 10.50 : 10.62 : 10.78 : 10.93 : 11.07
```

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

:11.20 :11.29 :

~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 151: | 158: | 166: | 191: | 198: | 205: | 213: | 220: | 227: | 235: | 242: | 249: | 256: |
| 263: | 271: | | | | | | | | | | | | |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
x= -333: -333: -333: -333: -333: -333: -332: -332: -331: -330: -329: -327: -326:
-324: -322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.106: 0.105: 0.104: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092:
0.091: 0.090:
Cс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
0.036: 0.036:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 :
129 : 130 :
Уоп:11.41 :11.53 :11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 278: | 285: | 292: | 298: | 305: | 312: | 319: | 325: | 332: | 338: | 345: | 351: | 357: |
| 363: | 369: | | | | | | | | | | | | |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
x= -320: -318: -315: -313: -310: -307: -304: -301: -298: -294: -290: -286: -282:
-278: -274:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
0.081: 0.080:
Cс : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
0.032: 0.032:
Фоп: 131 : 132 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 137 : 138 : 139 : 140 : 141 : 142 :
143 : 144 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 375: | 381: | 386: | 392: | 397: | 403: | 408: | 413: | 418: | 422: | 427: | 431: | 436: |
| 440: | 444: | | | | | | | | | | | | |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
x= -270: -265: -260: -255: -250: -245: -240: -234: -229: -223: -218: -212: -206:
-200: -194:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075:
0.075: 0.075:
Cс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030:
Фоп: 144 : 145 : 146 : 147 : 148 : 149 : 150 : 151 : 152 : 153 : 153 : 154 : 155 :
156 : 157 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 448: | 452: | 455: | 458: | 462: | 465: | 468: | 470: | 473: | 475: | 478: | 480: | 482: |
| 483: | 485: | | | | | | | | | | | | |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
x= -187: -181: -174: -168: -161: -155: -148: -141: -134: -127: -120: -113: -106:
-99: -92:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073:
Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029:
Фоп: 158 : 159 : 160 : 160 : 161 : 162 : 163 : 164 : 165 : 166 : 167 : 167 : 168 :
~~~~~

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 169 :  | 170 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 12.00  | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |
| :      | 12.00  | :12.00 | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | 486:   | 487:   | 488:   | 489:   | 490:   | 490:   | 490:   | 491:   | 491:   | 490:   | 490:   | 490:   | 489:   |        |
| 488:   | 487:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | -84:   | -77:   | -70:   | -62:   | -55:   | -48:   | -40:   | -33:   | -13:   | -6:    | 2:     | 9:     | 16:    |        |
| 24:    | 31:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |        |
| 0.073: | 0.073: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |        |
| 0.029: | 0.029: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 171 :  | 172 :  | 173 :  | 174 :  | 174 :  | 175 :  | 176 :  | 177 :  | 179 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  | 183 :  |        |
| 184 :  | 185 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 12.00  | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |        |
| :      | 12.00  | :12.00 | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | 486:   | 485:   | 483:   | 482:   | 480:   | 478:   | 475:   | 473:   | 470:   | 468:   | 465:   | 462:   | 458:   |        |
| 455:   | 452:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 38:    | 46:    | 53:    | 60:    | 67:    | 74:    | 81:    | 88:    | 95:    | 102:   | 109:   | 115:   | 122:   |        |
| 128:   | 135:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: |        |
| 0.076: | 0.076: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |        |
| 0.031: | 0.031: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 185 :  | 186 :  | 187 :  | 188 :  | 189 :  | 190 :  | 191 :  | 192 :  | 193 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  |        |
| 197 :  | 198 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 12.00  | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |        |
| :      | 12.00  | :12.00 | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | 448:   | 444:   | 440:   | 436:   | 431:   | 427:   | 422:   | 418:   | 413:   | 408:   | 403:   | 397:   | 392:   |        |
| 386:   | 381:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 141:   | 148:   | 154:   | 160:   | 166:   | 172:   | 177:   | 183:   | 188:   | 194:   | 199:   | 204:   | 209:   |        |
| 214:   | 219:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.082: |        |
| 0.083: | 0.083: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: |        |
| 0.033: | 0.033: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 199 :  | 200 :  | 201 :  | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 209 :  |        |
| 210 :  | 211 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 12.00  | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |        |
| :      | 12.00  | :12.00 | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | 375:   | 369:   | 363:   | 357:   | 351:   | 345:   | 338:   | 332:   | 325:   | 319:   | 312:   | 305:   | 298:   |        |
| 292:   | 285:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 224:   | 228:   | 232:   | 236:   | 240:   | 244:   | 248:   | 252:   | 255:   | 258:   | 261:   | 264:   | 267:   |        |
| 269:   | 272:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.090: | 0.091: | 0.092: | 0.092: |        |
| 0.093: | 0.094: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

0.037: 0.038:

Фоп: 212 : 213 : 214 : 215 : 216 : 217 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 223 :  
224 : 225 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 278: 271: 263: 256: 249: 242: 235: 227: 220: 213: 205: 198: 191:  
166: 158:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
x= 274: 276: 278: 280: 281: 283: 284: 285: 286: 286: 287: 287: 287:  
287: 287:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109:  
0.113: 0.115:  
Cс : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:  
0.045: 0.046:  
Фоп: 226 : 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 :  
242 : 243 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.80 :11.65 :11.41 :11.29 :11.15  
:10.64 :10.50 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 151: 143: 136: 129: 126: 126:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 287: 286: 286: 285: 284: 284:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.121:  
Cс : 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:  
Фоп: 244 : 245 : 246 : 248 : 248 : 248 :  
Уоп:10.39 :10.17 :10.06 : 9.92 : 9.84 : 9.84 :  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 304.0 м Y= -9.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12214 доли ПДК |
| | 0.04885 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 9.78 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1015    | 0.122136 | 100.0    | 100.0  | 1.2033142    |
|      |             |     | В сумме = | 0.122136 | 100.0    |        |              |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

на

железо/

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -264.0 м Y= 385.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07884 доли ПДК |
| | 0.03153 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1015    | 0.078837 | 100.0    | 100.0  | 0.776719749  |
|      |             |     | В сумме = | 0.078837 | 100.0    |        |              |

~~~~~

Точка 2. Т2.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 334.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08779 доли ПДК |
| 0.03512 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1015 | 0.087794 | 100.0 | 100.0 | 0.864966571 | |
| | | | В сумме = | 0.087794 | 100.0 | | | |

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 211.0 м Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12076 доли ПДК |
| 0.04830 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 9.83 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. % | Коеф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1015 | 0.120758 | 100.0 | 100.0 | 1.1897388 | |
| | | | В сумме = | 0.120758 | 100.0 | | | |

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -268.0 м Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11849 доли ПДК |
| 0.04740 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 10.05 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. % | Коеф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1015 | 0.118489 | 100.0 | 100.0 | 1.1673759 | |
| | | | В сумме = | 0.118489 | 100.0 | | | |

Точка 5. Т-5.

Координаты точки : X= 351.0 м Y= -394.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06264 доли ПДК |
| 0.02506 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1015 | 0.062643 | 100.0 | 100.0 | 0.617169976 | |
| | | | В сумме = | 0.062643 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP |
|-------------|-----|------------|---------------|-------|-------|------|-----------|----|----|----|-----|---|----|
| Ди Выброс | | | | | | | | | | | | | |
| <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- | b=C/M --- | | | | | | |
| 000101 6001 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -8 | 8 | 25 | 20 | 0 | 3.0 | | |
| 1.000 | 0 | 0.0015000 | | | | | | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Объект : 0001 ОВВ для Халык Металл Групп.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
 Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -823: | -737: | -723: | -652: | -623: | -566: | -523: | -481: | -423: | -395: | -323: | -310: | -317: |
| -823: | -823: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 181: | 188: | 189: | 195: | 198: | 202: | 206: | 209: | 214: | 216: | 222: | 224: | 227: |
| 277: | 281: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.018: | 0.021: | 0.022: | 0.025: | 0.027: | 0.031: | 0.034: | 0.037: | 0.043: | 0.046: | 0.054: | 0.056: | 0.055: |
| | 0.017: | 0.017: | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| | 0.000: | 0.000: | | | | | | | | | | | |
| Фоп : | 347 : | 345 : | 345 : | 343 : | 342 : | 340 : | 338 : | 336 : | 333 : | 331 : | 325 : | 324 : | 324 : |
| | 341 : | 341 : | | | | | | | | | | | |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -723: | -623: | -523: | -423: | -315: | -323: | -823: | -823: | -723: | -623: | -523: | -314: | -423: |
| -323: | -823: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 289: | 298: | 306: | 314: | 317: | 322: | 372: | 381: | 389: | 398: | 406: | 408: | 414: |
| 422: | 468: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.020: | 0.025: | 0.030: | 0.037: | 0.046: | 0.045: | 0.016: | 0.016: | 0.018: | 0.022: | 0.026: | 0.038: | 0.031: |
| | 0.037: | 0.014: | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| | 0.000: | 0.000: | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -823: | -723: | -313: | -623: | -523: | -423: | -323: | -823: | -823: | -312: | -723: | -623: | -523: |
| -423: | -323: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 481: | 489: | 498: | 498: | 506: | 514: | 522: | 563: | 581: | 588: | 589: | 598: | 606: |
| 614: | 622: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.014: | 0.017: | 0.032: | 0.019: | 0.023: | 0.026: | 0.030: | 0.012: | 0.011: | 0.026: | 0.015: | 0.017: | 0.019: |
| | 0.022: | 0.024: | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| | 0.000: | 0.000: | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -823: | -311: | -823: | -723: | -623: | -523: | -423: | -323: | -823: | -310: | -323: | -823: | -395: |
| -423: | -723: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 659: | 678: | 681: | 689: | 698: | 706: | 714: | 722: | 754: | 768: | 771: | 781: | 782: |
| 786: | 789: | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----: | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.010: | 0.022: | 0.009: | 0.012: | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.008: | 0.018: | 0.018: | 0.008: | 0.017: |
| | 0.016: | 0.009: | | | | | | | | | | | |

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -481: -623: -523: -566: -623: -652: -723: -737: -823:

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

x= 796: 798: 802: 809: 818: 823: 834: 836: 850:

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

Qс : 0.015: 0.011: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 224.0 м Y= -310.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05577 доли ПДК |
|                                     | 0.00056 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0015    | 0.055772 | 100.0    | 100.0  | 37.1810188    |
|      |             |     | В сумме = | 0.055772 | 100.0    |        |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОБВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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: 306

### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 126: 119: 112: 105: 98: 91: 84: 77: 69: 62: 55: 47: 40:

33: 25:

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

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

x= 284: 287: 289: 292: 294: 296: 297: 299: 300: 301: 302: 303: 304:

304: 304:

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

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

Qс : 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:

0.072: 0.072:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

0.001: 0.001:

Фоп: 248 : 249 : 251 : 252 : 253 : 255 : 256 : 257 : 259 : 260 : 261 : 263 : 264 :

265 : 267 :

Уоп: 9.84 : 9.85 : 9.83 : 9.86 : 9.85 : 9.85 : 9.81 : 9.83 : 9.80 : 9.79 : 9.78 : 9.78 : 9.79 :

9.78 : 9.78 :

~~~~~

~~~~~

y= 18: -2: -9: -17: -24: -31: -39: -46: -53: -61: -68: -75: -82:

-89: -96:

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

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

x= 305: 305: 304: 304: 304: 303: 302: 301: 300: 299: 297: 296: 294:

292: 289:

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

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

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:

0.071: 0.072:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

0.001: 0.001:  
Фоп: 268 : 272 : 273 : 275 : 276 : 277 : 279 : 280 : 281 : 283 : 284 : 285 : 287 :  
288 : 289 :  
Уоп: 9.77 : 9.77 : 9.78 : 9.78 : 9.79 : 9.78 : 9.78 : 9.79 : 9.80 : 9.83 : 9.81 : 9.85 : 9.85 :  
9.86 : 9.83 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -103: -110: -117: -124: -130: -137: -143: -150: -156: -163: -169: -175: -181:  
-187: -192:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= 287: 284: 282: 279: 276: 272: 269: 266: 262: 258: 254: 250: 245:  
241: 236:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
0.071: 0.071:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 291 : 292 : 293 : 295 : 296 : 297 : 299 : 300 : 301 : 303 : 304 : 305 : 307 :  
308 : 309 :  
Уоп: 9.85 : 9.84 : 9.88 : 9.88 : 9.87 : 9.86 : 9.86 : 9.89 : 9.88 : 9.89 : 9.89 : 9.90 : 9.88 :  
9.89 : 9.86 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -198: -203: -209: -214: -219: -224: -229: -234: -239: -243: -247: -251: -255:  
-259: -263:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= 232: 227: 222: 217: 211: 206: 200: 195: 189: 183: 177: 171: 165:  
159: 152:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
0.071: 0.071:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 317 : 319 : 320 : 321 : 323 : 324 : 325 : 327 :  
328 : 329 :  
Уоп: 9.89 : 9.88 : 9.89 : 9.89 : 9.86 : 9.87 : 9.86 : 9.88 : 9.88 : 9.86 : 9.85 : 9.84 : 9.83 :  
9.84 : 9.83 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -267: -270: -273: -276: -279: -282: -284: -287: -289: -291: -293: -295: -296:  
-298: -299:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= 146: 139: 133: 126: 119: 112: 106: 99: 92: 85: 77: 70: 63:  
56: 49:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.072:  
0.072: 0.072:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 331 : 332 : 333 : 335 : 336 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 346 : 347 :  
348 : 349 :  
Уоп: 9.85 : 9.82 : 9.82 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.78 : 9.80 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 : 9.78 :  
9.78 : 9.78 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -300: -301: -301: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -301: -301: -300: -299:  
-298: -296:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= 41: 34: 27: 19: 12: 5: -21: -28: -35: -43: -50: -57: -65:  
-72: -79:  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
0.072:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

0.072: 0.072:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 351 : 352 : 354 : 355 : 356 : 358 : 2 : 4 : 5 : 6 : 8 : 9 : 11 :  
12 : 13 :  
Uоп: 9.70 : 9.70 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.70 : 9.70 : 9.78 :  
9.78 : 9.78 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -295: -293: -291: -289: -287: -284: -282: -279: -276: -273: -270: -267: -263:  
-259: -255:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= -86: -93: -101: -108: -115: -122: -128: -135: -142: -149: -155: -162: -168:  
-175: -181:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
0.071: 0.071:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 14 : 16 : 17 : 19 : 20 : 21 : 22 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 :  
32 : 33 :  
Uоп: 9.78 : 9.78 : 9.77 : 9.78 : 9.80 : 9.78 : 9.80 : 9.80 : 9.80 : 9.82 : 9.82 : 9.85 : 9.83 :  
9.84 : 9.83 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -251: -247: -243: -239: -234: -229: -224: -219: -214: -209: -203: -198: -192:  
-187: -181:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= -187: -193: -199: -205: -211: -216: -222: -227: -233: -238: -243: -248: -252:  
-257: -261:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
0.071: 0.071:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 35 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 49 : 51 :  
52 : 53 :  
Uоп: 9.84 : 9.85 : 9.86 : 9.88 : 9.88 : 9.86 : 9.87 : 9.86 : 9.89 : 9.89 : 9.88 : 9.89 : 9.86 :  
9.89 : 9.88 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -175: -169: -163: -156: -150: -143: -137: -130: -124: -117: -110: -103: -96:  
-89: -82:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= -266: -270: -274: -278: -282: -285: -288: -292: -295: -298: -300: -303: -305:  
-308: -310:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.072:  
0.071: 0.071:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 63 : 64 : 65 : 67 : 68 : 69 : 71 :  
72 : 73 :  
Uоп: 9.90 : 9.89 : 9.89 : 9.88 : 9.89 : 9.86 : 9.86 : 9.87 : 9.88 : 9.88 : 9.84 : 9.85 : 9.83 :  
9.86 : 9.85 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -75: -68: -61: -53: -46: -39: -31: -24: -17: -9: -2: 18: 25:  
33: 40:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= -312: -313: -315: -316: -317: -318: -319: -320: -320: -320: -321: -321: -320:  
-320: -320:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```
:-----:-----:
Qс : 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
0.072: 0.072:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 83 : 84 : 85 : 87 : 88 : 92 : 93 :
95 : 96 :
Uоп: 9.85 : 9.81 : 9.83 : 9.80 : 9.79 : 9.78 : 9.78 : 9.79 : 9.78 : 9.78 : 9.77 : 9.77 : 9.78 :
9.78 : 9.79 :
~~~~~
~~~~~

y= 47: 55: 62: 67: 71: 78: 85: 93: 100: 107: 114: 121: 129:
136: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -319: -318: -317: -316: -318: -320: -322: -324: -326: -327: -329: -330: -331:
-332: -332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065:
0.064: 0.063:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 101 : 101 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 :
112 : 113 :
Uоп: 9.78 : 9.78 : 9.79 : 9.79 : 9.90 :10.03 :10.16 :10.37 :10.50 :10.62 :10.78 :10.93 :11.07
:11.20 :11.29 :
~~~~~
~~~~~

y= 151: 158: 166: 191: 198: 205: 213: 220: 227: 235: 242: 249: 256:
263: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -333: -333: -333: -333: -333: -333: -332: -332: -331: -330: -329: -327: -326:
-324: -322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:
0.054: 0.053:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 :
129 : 130 :
Uоп:11.41 :11.53 :11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 278: 285: 292: 298: 305: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 357:
363: 369:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -320: -318: -315: -313: -310: -307: -304: -301: -298: -294: -290: -286: -282:
-278: -274:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
0.048: 0.048:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 131 : 132 : 133 : 134 : 135 : 135 : 136 : 137 : 138 : 139 : 140 : 141 : 142 :
143 : 144 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 375: 381: 386: 392: 397: 403: 408: 413: 418: 422: 427: 431: 436:
440: 444:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -270: -265: -260: -255: -250: -245: -240: -234: -229: -223: -218: -212: -206:
```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

-200:    -194:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

:-----:-----:
x=   224:   228:   232:   236:   240:   244:   248:   252:   255:   258:   261:   264:   267:
269:   272:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055:
0.055: 0.056:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 212 : 213 : 214 : 215 : 216 : 217 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 223 :
224 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   278:   271:   263:   256:   249:   242:   235:   227:   220:   213:   205:   198:   191:
166:   158:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x=   274:   276:   278:   280:   281:   283:   284:   285:   286:   286:   287:   287:   287:
287:   287:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064:
0.067: 0.068:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 226 : 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 :
242 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.80 :11.65 :11.41 :11.29 :11.15
:10.64 :10.50 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   151:   143:   136:   129:   126:   126:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   287:   286:   286:   285:   284:   284:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 244 : 245 : 246 : 248 : 248 : 248 :
Уоп:10.39 :10.17 :10.06 : 9.92 : 9.84 : 9.84 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 304.0 м Y= 25.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07220 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00072 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 9.78 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. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.0015 | 0.072199 | 100.0    | 100.0  | 48.1325684   |
| В сумме = |             |     |        | 0.072199 | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОБВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -264.0 м Y= 385.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04660 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00047 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. 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. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0015    | 0.046603 | 100.0    | 100.0  | 31.0687885   |
|      |             |     | В сумме = | 0.046603 | 100.0    |        |              |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 334.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.05190 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00052 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0015    | 0.051898 | 100.0    | 100.0  | 34.5986633   |
|      |             |     | В сумме = | 0.051898 | 100.0    |        |              |

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 211.0 м Y= -218.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07138 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00071 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 9.83 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0015    | 0.071384 | 100.0    | 100.0  | 47.5895500   |
|      |             |     | В сумме = | 0.071384 | 100.0    |        |              |

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -268.0 м Y= -179.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07004 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00070 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 54 град.  
и скорости ветра 10.05 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0015    | 0.070043 | 100.0    | 100.0  | 46.6950378   |
|      |             |     | В сумме = | 0.070043 | 100.0    |        |              |

Точка 5. Т-5.

Координаты точки : X= 351.0 м Y= -394.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03703 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00037 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0015    | 0.037030 | 100.0    | 100.0  | 24.6867981   |
|      |             |     | В сумме = | 0.037030 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОБВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                 | Тип    | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|
| Д                                                                                   | Выброс |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр.  ~~~ ~~~ |        |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

~|~~|~~~г/с~~
000101 6001 П1 5.0 0.0 -8 8 25 20 0 1.0
1.000 0 0.0540000
000101 6002 П1 0.0 0.0 -23 178 20 25 0 1.0
1.000 0 0.0000157

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -823: -737: -723: -652: -623: -566: -523: -481: -423: -395: -323: -310: -317:
-823: -823:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 181: 188: 189: 195: 198: 202: 206: 209: 214: 216: 222: 224: 227:
277: 281:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.420: 0.424: 0.424: 0.428: 0.430: 0.434: 0.437: 0.441: 0.447: 0.451: 0.462: 0.464: 0.462:
0.419: 0.418:
Сс : 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.092:
0.084: 0.084:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 347 : 345 : 345 : 343 : 342 : 340 : 338 : 336 : 333 : 331 : 325 : 324 : 324 :
341 : 341 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.09 :10.54 : 9.47 : 8.66 : 7.94 : 6.88 : 6.41 : 5.16 : 4.83 : 5.11
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.031: 0.035: 0.035: 0.039: 0.041: 0.045: 0.048: 0.052: 0.058: 0.062: 0.073: 0.075: 0.073:
0.030: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -723: -623: -523: -423: -315: -323: -823: -823: -723: -623: -523: -314: -423:
-323: -823:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 289: 298: 306: 314: 317: 322: 372: 381: 389: 398: 406: 408: 414:
422: 468:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.423: 0.427: 0.433: 0.441: 0.451: 0.450: 0.417: 0.417: 0.420: 0.425: 0.429: 0.442: 0.434:
0.440: 0.415:
Сс : 0.085: 0.085: 0.087: 0.088: 0.090: 0.090: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.087:
0.088: 0.083:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 323 : 315 : 315 : 335 : 335 : 331 : 327 : 322 : 308 : 316 :
308 : 330 :
Uоп:12.00 :11.29 : 9.58 : 8.00 : 6.34 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.71 : 7.76 : 9.30 :
8.09 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.034: 0.038: 0.044: 0.052: 0.062: 0.061: 0.028: 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.053: 0.045:
0.051: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :

```

~~~~~

[illegible]

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

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.46402 доли ПДК 0.09280 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 324 град.  
 и скорости ветра 4.83 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. %                   | Козф.влияния   |
|------|-------------|-----------------------------|------------|---------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---                         | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/M --- |
|      |             | Фоновая концентрация Cf     |            | 0.389000      | 83.8     | (Вклад источников 16.2%) |                |
| 1    | 000101 6001 | П1                          | 0.0540     | 0.075017      | 100.0    | 100.0                    | 1.3892064      |
|      |             | В сумме =                   |            | 0.464017      | 100.0    |                          |                |
|      |             | Суммарный вклад остальных = |            | 0.000007      | 0.0      |                          |                |

~~~~~

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 306

### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	126:	119:	112:	105:	98:	91:	84:	77:	69:	62:	55:	47:	40:
33:	25:												
-----													
:-----:													
x=	284:	287:	289:	292:	294:	296:	297:	299:	300:	301:	302:	303:	304:
304:	304:												
-----													
:-----:													
Qc :	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:
0.491:	0.491:												
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
0.098:	0.098:												
Cф :	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:
0.389:	0.389:												
Фоп:	248 :	249 :	251 :	252 :	253 :	255 :	256 :	257 :	259 :	260 :	261 :	263 :	264 :
265 :	267 :												
Uоп:	2.98 :	2.96 :	2.95 :	2.99 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.92 :	2.92 :	2.95 :
2.90 :	2.91 :												
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:													
Ви :	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
0.102:	0.102:												
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
6001 :	6001 :												

~~~~~  
 ~~~~~

y=	18:	-2:	-9:	-17:	-24:	-31:	-39:	-46:	-53:	-61:	-68:	-75:	-82:
-89:	-96:												
-----													
:-----:													
x=	305:	305:	304:	304:	304:	303:	302:	301:	300:	299:	297:	296:	294:
292:	289:												
-----													
:-----:													
Qc :	0.491:	0.491:	0.491:	0.491:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:
0.490:	0.490:												
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:
0.098:	0.098:												
Cф :	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:
0.389:	0.389:												
Фоп:	268 :	272 :	273 :	275 :	276 :	277 :	279 :	280 :	281 :	283 :	284 :	285 :	287 :
288 :	289 :												
Uоп:	2.92 :	2.92 :	2.91 :	2.90 :	2.95 :	2.92 :	2.92 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

[illegible][illegible][illegible][illegible]

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

0.098: 0.098:  
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
0.389: 0.389:  
Фоп: 331 : 332 : 333 : 335 : 336 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 346 : 347 :  
348 : 349 :  
Уоп: 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.87 : 2.88 : 2.90 : 2.87 : 2.87 : 2.86 : 2.85 : 2.85 :  
2.85 : 2.82 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102:  
0.101: 0.101:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -300: -301: -301: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -301: -301: -300: -299:  
-298: -296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= 41: 34: 27: 19: 12: 5: -21: -28: -35: -43: -50: -57: -65:  
-72: -79:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490:  
0.490: 0.491:  
Сс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:  
0.098: 0.098:  
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
0.389: 0.389:  
Фоп: 351 : 352 : 354 : 355 : 356 : 358 : 2 : 4 : 5 : 6 : 8 : 9 : 11 :  
12 : 13 :  
Уоп: 2.84 : 2.83 : 2.79 : 2.82 : 2.79 : 2.77 : 2.77 : 2.79 : 2.82 : 2.79 : 2.83 : 2.84 : 2.82 :  
2.85 : 2.85 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101:  
0.101: 0.102:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -295: -293: -291: -289: -287: -284: -282: -279: -276: -273: -270: -267: -263:  
-259: -255:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= -86: -93: -101: -108: -115: -122: -128: -135: -142: -149: -155: -162: -168:  
-175: -181:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489:  
0.490: 0.490:  
Сс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:  
0.098: 0.098:  
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
0.389: 0.389:  
Фоп: 14 : 16 : 17 : 19 : 20 : 21 : 22 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 :  
32 : 33 :  
Уоп: 2.85 : 2.86 : 2.87 : 2.87 : 2.90 : 2.88 : 2.87 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.92 : 2.92 : 2.91 :  
2.95 : 2.92 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100:  
0.101: 0.101:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -251: -247: -243: -239: -234: -229: -224: -219: -214: -209: -203: -198: -192:  
-187: -181:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
x= -187: -193: -199: -205: -211: -216: -222: -227: -233: -238: -243: -248: -252:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

[illegible][illegible][illegible]

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

y=	47:	55:	62:	67:	71:	78:	85:	93:	100:	107:	114:	121:	129:
136:	143:												
-----													
:-----:													
x=	-319:	-318:	-317:	-316:	-318:	-320:	-322:	-324:	-326:	-327:	-329:	-330:	-331:
-332:	-332:												
-----													
:-----:													
Qс :	0.490:	0.490:	0.490:	0.490:	0.489:	0.488:	0.486:	0.485:	0.483:	0.482:	0.480:	0.479:	0.478:
	0.477:	0.476:											
Сс :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
	0.095:	0.095:											
Сф :	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:
	0.389:	0.389:											
Фоп:	97 :	99 :	100 :	101 :	101 :	103 :	104 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :	111 :
	112 :	113 :											
Uоп:	2.92 :	2.92 :	2.95 :	2.93 :	2.99 :	3.08 :	3.19 :	3.30 :	3.39 :	3.46 :	3.56 :	3.66 :	3.70 :
	3.80 :	3.84 :											
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:											
Ви :	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.099:	0.097:	0.096:	0.094:	0.093:	0.091:	0.090:	0.089:
	0.088:	0.087:											
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	6001 :	6001 :											
~~~~~													
~~~~~													

---

y=	151:	158:	166:	191:	198:	205:	213:	220:	227:	235:	242:	249:	256:
263:	271:												
-----													
:-----:													
x=	-333:	-333:	-333:	-333:	-333:	-333:	-332:	-332:	-331:	-330:	-329:	-327:	-326:
-324:	-322:												
-----													
:-----:													
Qс :	0.475:	0.474:	0.473:	0.469:	0.468:	0.468:	0.467:	0.466:	0.465:	0.464:	0.463:	0.463:	0.462:
	0.461:	0.461:											
Сс :	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:
	0.092:	0.092:											
Сф :	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:
	0.389:	0.389:											
Фоп:	114 :	115 :	116 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :
	129 :	130 :											
Uоп:	3.96 :	4.03 :	4.13 :	4.37 :	4.44 :	4.51 :	4.57 :	4.65 :	4.77 :	4.85 :	4.92 :	5.07 :	5.14 :
	5.21 :	5.27 :											
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:											
Ви :	0.086:	0.085:	0.084:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:
	0.072:	0.072:											
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	6001 :	6001 :											
~~~~~													
~~~~~													

---

y=	278:	285:	292:	298:	305:	312:	319:	325:	332:	338:	345:	351:	357:
363:	369:												
-----													
:-----:													
x=	-320:	-318:	-315:	-313:	-310:	-307:	-304:	-301:	-298:	-294:	-290:	-286:	-282:
-278:	-274:												
-----													
:-----:													
Qс :	0.460:	0.459:	0.459:	0.458:	0.457:	0.457:	0.456:	0.456:	0.455:	0.455:	0.455:	0.454:	0.454:
	0.453:	0.453:											
Сс :	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
	0.091:	0.091:											
Сф :	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:
	0.389:	0.389:											
Фоп:	131 :	132 :	133 :	134 :	135 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :
	143 :	144 :											
Uоп:	5.37 :	5.43 :	5.49 :	5.55 :	5.60 :	5.67 :	5.73 :	5.77 :	5.83 :	5.87 :	5.92 :	5.96 :	6.02 :
	6.08 :	6.11 :											
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:											
Ви :	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

0.064: 0.064:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y=	375:	381:	386:	392:	397:	403:	408:	413:	418:	422:	427:	431:	436:
440:	444:												

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

x=	-270:	-265:	-260:	-255:	-250:	-245:	-240:	-234:	-229:	-223:	-218:	-212:	-206:
-200:	-194:												

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

Qс : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.449:  
0.449: 0.449:

Сс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:  
0.090: 0.090:

Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
0.389: 0.389:

Фоп: 144 : 145 : 146 : 147 : 148 : 149 : 150 : 151 : 152 : 153 : 153 : 154 : 155 :  
156 : 157 :

Уоп: 6.18 : 6.23 : 6.25 : 6.29 : 6.33 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.55 : 6.57 : 6.60 :  
6.63 : 6.65 :

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

Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:  
0.060: 0.060:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y=	448:	452:	455:	458:	462:	465:	468:	470:	473:	475:	478:	480:	482:
483:	485:												

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

x=	-187:	-181:	-174:	-168:	-161:	-155:	-148:	-141:	-134:	-127:	-120:	-113:	-106:
-99:	-92:												

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

Qс : 0.449: 0.449: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447:  
0.448: 0.448:

Сс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089:  
0.090: 0.090:

Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
0.389: 0.389:

Фоп: 158 : 159 : 160 : 160 : 161 : 162 : 163 : 164 : 165 : 166 : 167 : 167 : 168 :  
169 : 170 :

Уоп: 6.67 : 6.70 : 6.71 : 6.73 : 6.76 : 6.78 : 6.80 : 6.79 : 6.82 : 6.82 : 6.85 : 6.85 : 6.87 :  
6.86 : 6.87 :

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

Ви : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058:  
0.059: 0.058:

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

~~~~~  
~~~~~

---

y=	486:	487:	488:	489:	490:	490:	490:	491:	491:	490:	490:	490:	489:
488:	487:												

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

x=	-84:	-77:	-70:	-62:	-55:	-48:	-40:	-33:	-13:	-6:	2:	9:	16:
24:	31:												

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

Qс : 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.447: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:  
0.448: 0.448:

Сс : 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:  
0.090: 0.090:

Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
0.389: 0.389:

Фоп: 171 : 172 : 173 : 174 : 174 : 175 : 176 : 177 : 179 : 180 : 181 : 182 : 183 :

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

184 : 185 :  
Уоп: 6.87 : 6.86 : 6.87 : 6.87 : 6.87 : 6.86 : 6.85 : 6.86 : 6.84 : 6.82 : 6.82 : 6.83 : 6.81 :  
6.80 : 6.79 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
0.059: 0.059:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y=	486:	485:	483:	482:	480:	478:	475:	473:	470:	468:	465:	462:	458:
455:	452:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
x=	38:	46:	53:	60:	67:	74:	81:	88:	95:	102:	109:	115:	122:
128:	135:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
Qс	: 0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.450:
	0.450:	0.450:											
Сс	: 0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:
	0.090:	0.090:											
Сф	: 0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:
	0.389:	0.389:											
Фоп:	186 :	186 :	187 :	188 :	189 :	190 :	191 :	192 :	193 :	193 :	194 :	195 :	196 :
	197 :	198 :											
Уоп:	6.78 :	6.78 :	6.75 :	6.75 :	6.73 :	6.71 :	6.68 :	6.67 :	6.64 :	6.63 :	6.61 :	6.58 :	6.62 :
	6.62 :	6.41 :											
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:											
Ви	: 0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:
	0.061:	0.061:											
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	6001 :	6001 :											
~~~~~													
~~~~~													

---

y=	448:	444:	440:	436:	431:	427:	422:	418:	413:	408:	403:	397:	392:
386:	381:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
x=	141:	148:	154:	160:	166:	172:	177:	183:	188:	194:	199:	204:	209:
214:	219:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
Qс	: 0.450:	0.451:	0.451:	0.451:	0.451:	0.452:	0.452:	0.452:	0.453:	0.453:	0.453:	0.454:	0.454:
	0.455:	0.455:											
Сс	: 0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
	0.091:	0.091:											
Сф	: 0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:	0.389:
	0.389:	0.389:											
Фоп:	199 :	200 :	201 :	201 :	202 :	203 :	204 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	209 :
	210 :	211 :											
Уоп:	6.51 :	6.41 :	6.41 :	6.35 :	6.29 :	6.29 :	6.24 :	6.21 :	6.16 :	6.10 :	6.07 :	6.01 :	5.97 :
	5.91 :	5.88 :											
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:											
Ви	: 0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:
	0.066:	0.066:											
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	6001 :	6001 :											
~~~~~													
~~~~~													

---

y=	375:	369:	363:	357:	351:	345:	338:	332:	325:	319:	312:	305:	298:
292:	285:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
x=	224:	228:	232:	236:	240:	244:	248:	252:	255:	258:	261:	264:	267:
269:	272:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
Qс	: 0.455:	0.456:	0.457:	0.457:	0.458:	0.458:	0.459:	0.459:	0.460:	0.460:	0.461:	0.462:	0.462:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

0.463: 0.464:  
 Сс : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
 0.093: 0.093:  
 Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
 0.389: 0.389:  
 Фоп: 212 : 213 : 214 : 215 : 216 : 217 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 223 :  
 224 : 225 :  
 Уоп: 5.82 : 5.76 : 5.70 : 5.65 : 5.60 : 5.55 : 5.48 : 5.43 : 5.32 : 5.27 : 5.20 : 5.14 : 5.06 :  
 4.90 : 4.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073:  
 0.074: 0.075:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y=	278:	271:	263:	256:	249:	242:	235:	227:	220:	213:	205:	198:	191:
166:	158:												

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 x= 274: 276: 278: 280: 281: 283: 284: 285: 286: 286: 287: 287: 287:  
 287: 287:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qс : 0.465: 0.466: 0.467: 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.471: 0.472: 0.474: 0.475: 0.476: 0.477:  
 0.482: 0.483:  
 Сс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
 0.096: 0.097:  
 Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
 0.389: 0.389:  
 Фоп: 226 : 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 :  
 242 : 243 :  
 Уоп: 4.76 : 4.65 : 4.56 : 4.49 : 4.44 : 4.37 : 4.31 : 4.20 : 4.15 : 4.06 : 3.95 : 3.85 : 3.78 :  
 3.47 : 3.38 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088:  
 0.093: 0.094:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y=	151:	143:	136:	129:	126:	126:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:						
x=	287:	286:	286:	285:	284:	284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:						

Qс : 0.484: 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.490:  
 Сс : 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098:  
 Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:  
 Фоп: 244 : 245 : 246 : 248 : 248 : 248 :  
 Уоп: 3.31 : 3.18 : 3.11 : 3.01 : 2.98 : 2.98 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.095: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.101:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -302.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.49142 доли ПДК
	0.09828 мг/м3

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 2.77 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
	Фоновая концентрация Cf			0.389000	79.2 (Вклад источников 20.8%)		
1	000101	6001	П1	0.0540	0.102398	100.0	1.8962644
	В сумме =			0.491398	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000024	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -264.0 м Y= 385.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.45182 доли ПДК
	0.09036 мг/м3

Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 6.28 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.389000	86.1	(Вклад источников 13.9%)	
1	000101 6001	П1	0.0540	0.062819	100.0	100.0	1.1633124
	В сумме =			0.451819	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000002	0.0		

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 334.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.45862 доли ПДК
	0.09172 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 5.49 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.389000	84.8	(Вклад источников 15.2%)	
1	000101 6001	П1	0.0540	0.069623	100.0	100.0	1.2893199
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 211.0 м Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.48973 доли ПДК
	0.09795 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 2.95 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.389000	79.4	(Вклад источников 20.6%)	
1	000101 6001	П1	0.0540	0.100721	100.0	100.0	1.8652061
	В сумме =			0.489721	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000005	0.0		

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -268.0 м Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.48732 доли ПДК
	0.09746 мг/м3

Достигается при опасном направлении 54 град.  
и скорости ветра 3.10 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.389000	79.8	(Вклад источников 20.2%)	
1	000101 6001	П1	0.0540	0.098322	100.0	100.0	1.8207836
	В сумме =			0.487322	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000001	0.0		

Точка 5. Т-5.

Координаты точки : X= 351.0 м Y= -394.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.44066 доли ПДК
	0.08813 мг/м3

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 318 град.  
 и скорости ветра 8.02 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0540                      | 0.051650 | 100.0     | 100.0  | 0.956483245   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.440650 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000006 | 0.0       |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 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	KP
000101 6002 П1		0.0				0.0	-23	178	20	25	0	3.0	

1.000 0 0.0000243

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
000101 6002 П1		0.0				0.0	-23	178	20	25	0	1.0	

1.000 0 0.0000314

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

)  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 )  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК  
 10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК  
 3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Костанай.  
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 21.08.2026 10:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 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	KP
000101	6001 П1	5.0				0.0	-8	8	25	20	0	1.0	
1.000	0	0.0690000											
000101	6002 П1	0.0				0.0	-23	178	20	25	0	1.0	
1.000	0	9E-10											

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

|         |          |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=      | -823:    | -737:   | -723:   | -652:   | -623:   | -566:  | -523:  | -481:  | -423:  | -395:  | -323:  | -310:  | -317:  |
| -823:   | -823:    |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :       | :        | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :       | :        | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=      | 181:     | 188:    | 189:    | 195:    | 198:    | 202:   | 206:   | 209:   | 214:   | 216:   | 222:   | 224:   | 227:   |
| 277:    | 281:     |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :       | :        | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :       | :        | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc      | : 0.322: | 0.322:  | 0.322:  | 0.322:  | 0.322:  | 0.322: | 0.322: | 0.323: | 0.323: | 0.323: | 0.324: | 0.324: | 0.324: |
| 0.322:  | 0.322:   |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc      | : 1.608: | 1.609:  | 1.609:  | 1.610:  | 1.611:  | 1.612: | 1.612: | 1.613: | 1.615: | 1.616: | 1.619: | 1.619: | 1.619: |
| 1.608:  | 1.608:   |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф      | : 0.320: | 0.320:  | 0.320:  | 0.320:  | 0.320:  | 0.320: | 0.320: | 0.320: | 0.320: | 0.320: | 0.320: | 0.320: | 0.320: |
| 0.320:  | 0.320:   |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:    | 347 :    | 345 :   | 345 :   | 343 :   | 342 :   | 340 :  | 338 :  | 336 :  | 333 :  | 331 :  | 325 :  | 324 :  | 324 :  |
| 341 :   | 341 :    |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:    | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 11.09 : | 10.54 : | 9.47 : | 8.71 : | 7.94 : | 6.88 : | 6.41 : | 5.16 : | 4.83 : | 5.11 : |
| 12.00 : | 12.00 :  |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :       | :        | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :       | :        |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви      | : 0.002: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| 0.002:  | 0.002:   |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки      | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 :  | 6001 :   |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

y= -723: -623: -523: -423: -315: -323: -823: -823: -723: -623: -523: -314: -423:
-323: -823:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 289: 298: 306: 314: 317: 322: 372: 381: 389: 398: 406: 408: 414:
422: 468:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.323: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.322:
0.323: 0.321:
Cс : 1.609: 1.610: 1.611: 1.613: 1.616: 1.616: 1.607: 1.607: 1.608: 1.609: 1.610: 1.614: 1.612:
1.613: 1.607:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
0.320: 0.320:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 323 : 315 : 315 : 335 : 335 : 331 : 327 : 322 : 308 : 316 :
308 : 330 :
Уоп:12.00 :11.28 : 9.58 : 8.00 : 6.34 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.71 : 7.76 : 9.30 :
8.09 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -823: -723: -313: -623: -523: -423: -323: -823: -823: -312: -723: -623: -523:
-423: -323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 481: 489: 498: 498: 506: 514: 522: 563: 581: 588: 589: 598: 606:
614: 622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.321: 0.321: 0.322: 0.321: 0.322: 0.322:
0.322: 0.322:
Cс : 1.607: 1.608: 1.612: 1.608: 1.609: 1.610: 1.611: 1.606: 1.606: 1.610: 1.607: 1.608: 1.608:
1.609: 1.610:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
0.320: 0.320:
Фоп: 330 : 326 : 302 : 321 : 316 : 310 : 302 : 326 : 325 : 298 : 321 : 316 : 311 :
305 : 298 :
Уоп:12.00 :12.00 : 9.21 :12.00 :12.00 :10.78 : 9.78 :12.00 :12.00 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :11.53 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -823: -311: -823: -723: -623: -523: -423: -323: -823: -310: -323: -823: -395:
-423: -723:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 659: 678: 681: 689: 698: 706: 714: 722: 754: 768: 771: 781: 782:
786: 789:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.321: 0.322: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.321: 0.322: 0.322: 0.321: 0.322:
0.321: 0.321:
Cс : 1.606: 1.609: 1.606: 1.606: 1.607: 1.608: 1.608: 1.609: 1.605: 1.608: 1.608: 1.605: 1.608:
1.607: 1.606:
Cф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
0.320: 0.320:
Фоп: 321 : 295 : 320 : 316 : 312 : 307 : 301 : 294 : 317 : 292 : 293 : 316 : 297 :
298 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

[illegible]

~~~~~

[illegible]

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

Координаты точки : X= 224.0 м Y= -310.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.32385 доли ПДК 1.61927 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 4.83 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ п.п.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M		
Фоновая концентрация Cf				0.320020	98.8	(Вклад источников 1.2%)			
1	000101	6001	П1	0.0690	0.003834	100.0	100.0	0.055568267	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 306

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

```

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

```

[illegible]

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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

~~~~~  
~~~~~

y=	18:	-2:	-9:	-17:	-24:	-31:	-39:	-46:	-53:	-61:	-68:	-75:	-82:
-89:	-96:												
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----												
x=	305:	305:	304:	304:	304:	303:	302:	301:	300:	299:	297:	296:	294:
292:	289:												
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----												
Qс :	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:
0.325:	0.325:												
Сс :	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:
1.626:	1.626:												
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
0.320:	0.320:												
Фоп :	268 :	272 :	273 :	275 :	276 :	277 :	279 :	280 :	281 :	283 :	284 :	285 :	287 :
288 :	289 :												
Uоп :	2.92 :	2.92 :	2.91 :	2.90 :	2.95 :	2.92 :	2.92 :	2.95 :	2.95 :	2.95 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :
2.99 :	2.95 :												
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:												
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
0.005:	0.005:												
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
6001 :	6001 :												
~~~~~	~~~~~												
~~~~~	~~~~~												

y=	-103:	-110:	-117:	-124:	-130:	-137:	-143:	-150:	-156:	-163:	-169:	-175:	-181:
-187:	-192:												
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----												
x=	287:	284:	282:	279:	276:	272:	269:	266:	262:	258:	254:	250:	245:
241:	236:												
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----												
Qс :	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:
0.325:	0.325:												
Сс :	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:
1.626:	1.626:												
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
0.320:	0.320:												
Фоп :	291 :	292 :	293 :	295 :	296 :	297 :	299 :	300 :	301 :	303 :	304 :	305 :	307 :
308 :	309 :												
Uоп :	2.96 :	2.98 :	2.99 :	2.99 :	2.99 :	2.96 :	2.96 :	3.01 :	2.99 :	2.99 :	3.00 :	2.99 :	2.98 :
2.99 :	2.96 :												
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:												
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
0.005:	0.005:												
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
6001 :	6001 :												
~~~~~	~~~~~												
~~~~~	~~~~~												

y=	-198:	-203:	-209:	-214:	-219:	-224:	-229:	-234:	-239:	-243:	-247:	-251:	-255:
-259:	-263:												
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----												
x=	232:	227:	222:	217:	211:	206:	200:	195:	189:	183:	177:	171:	165:
159:	152:												
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----												
Qс :	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:
0.325:	0.325:												
Сс :	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:	1.626:
1.626:	1.626:												
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
0.320:	0.320:												
Фоп :	311 :	312 :	313 :	315 :	316 :	317 :	319 :	320 :	321 :	323 :	324 :	325 :	327 :
328 :	329 :												

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Уоп: 2.99 : 2.99 : 2.98 : 2.96 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.98 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.92 : 2.92 :  
 2.95 : 2.91 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -267: -270: -273: -276: -279: -282: -284: -287: -289: -291: -293: -295: -296:  
 -298: -299:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 x= 146: 139: 133: 126: 119: 112: 106: 99: 92: 85: 77: 70: 63:  
 56: 49:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
 0.325: 0.325:  
 Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626:  
 1.626: 1.626:  
 Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 0.320: 0.320:  
 Фоп: 331 : 332 : 333 : 335 : 336 : 338 : 339 : 340 : 341 : 343 : 344 : 346 : 347 :  
 348 : 349 :  
 Уоп: 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.87 : 2.88 : 2.90 : 2.87 : 2.87 : 2.86 : 2.85 : 2.85 :  
 2.85 : 2.82 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -300: -301: -301: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -301: -301: -300: -299:  
 -298: -296:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 x= 41: 34: 27: 19: 12: 5: -21: -28: -35: -43: -50: -57: -65:  
 -72: -79:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
 0.325: 0.325:  
 Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626:  
 1.626: 1.626:  
 Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 0.320: 0.320:  
 Фоп: 351 : 352 : 354 : 355 : 356 : 358 : 2 : 4 : 5 : 6 : 8 : 9 : 11 :  
 12 : 13 :  
 Уоп: 2.84 : 2.83 : 2.79 : 2.82 : 2.79 : 2.77 : 2.77 : 2.79 : 2.82 : 2.79 : 2.83 : 2.84 : 2.82 :  
 2.85 : 2.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -295: -293: -291: -289: -287: -284: -282: -279: -276: -273: -270: -267: -263:  
 -259: -255:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 x= -86: -93: -101: -108: -115: -122: -128: -135: -142: -149: -155: -162: -168:  
 -175: -181:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
 0.325: 0.325:  
 Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626:  
 1.626: 1.626:  
 Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 0.320: 0.320:  
 Фоп: 351 : 352 : 354 : 355 : 356 : 358 : 2 : 4 : 5 : 6 : 8 : 9 : 11 :  
 12 : 13 :  
 Уоп: 2.84 : 2.83 : 2.79 : 2.82 : 2.79 : 2.77 : 2.77 : 2.79 : 2.82 : 2.79 : 2.83 : 2.84 : 2.82 :  
 2.85 : 2.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626:  
1.626: 1.626:  
Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
0.320: 0.320:  
Фоп: 14 : 16 : 17 : 19 : 20 : 21 : 22 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 :  
32 : 33 :  
Uоп: 2.85 : 2.86 : 2.87 : 2.87 : 2.90 : 2.88 : 2.87 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.92 : 2.93 : 2.91 :  
2.95 : 2.92 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -251: -247: -243: -239: -234: -229: -224: -219: -214: -209: -203: -198: -192:  
-187: -181:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
x= -187: -193: -199: -205: -211: -216: -222: -227: -233: -238: -243: -248: -252:  
-257: -261:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
0.325: 0.325:  
Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626:  
1.626: 1.626:  
Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
0.320: 0.320:  
Фоп: 35 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 49 : 51 :  
52 : 53 :  
Uоп: 2.92 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.98 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.99 : 2.99 : 2.96 :  
2.99 : 2.98 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -175: -169: -163: -156: -150: -143: -137: -130: -124: -117: -110: -103: -96:  
-89: -82:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
x= -266: -270: -274: -278: -282: -285: -288: -292: -295: -298: -300: -303: -305:  
-308: -310:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
0.325: 0.325:  
Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626:  
1.626: 1.626:  
Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
0.320: 0.320:  
Фоп: 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 63 : 64 : 65 : 67 : 68 : 69 : 71 :  
72 : 73 :  
Uоп: 2.99 : 3.00 : 2.99 : 2.99 : 3.01 : 2.96 : 2.96 : 2.99 : 2.99 : 2.99 : 2.98 : 2.96 : 2.95 :  
2.99 : 2.96 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -75: -68: -61: -53: -46: -39: -31: -24: -17: -9: -2: 18: 25:  
33: 40:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

x= -312: -313: -315: -316: -317: -318: -319: -320: -320: -320: -321: -321: -320:
-320: -320:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:
0.325: 0.325:
Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626:
1.626: 1.626:
Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
0.320: 0.320:
Фоп: 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 83 : 84 : 85 : 87 : 88 : 92 : 93 :
95 : 96 :
Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.90 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.91 :
2.90 : 2.95 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 47: 55: 62: 67: 71: 78: 85: 93: 100: 107: 114: 121: 129:
136: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -319: -318: -317: -316: -318: -320: -322: -324: -326: -327: -329: -330: -331:
-332: -332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:
0.325: 0.324:
Сс : 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.626: 1.625: 1.625: 1.625: 1.624: 1.624: 1.623: 1.623: 1.623:
1.623: 1.622:
Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
0.320: 0.320:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 101 : 101 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 :
112 : 113 :
Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.93 : 2.99 : 3.08 : 3.19 : 3.30 : 3.39 : 3.46 : 3.56 : 3.66 : 3.70 :
3.80 : 3.84 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 151: 158: 166: 191: 198: 205: 213: 220: 227: 235: 242: 249: 256:
263: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -333: -333: -333: -333: -333: -333: -332: -332: -331: -330: -329: -327: -326:
-324: -322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324:
0.324: 0.324:
Сс : 1.622: 1.622: 1.622: 1.621: 1.620: 1.620: 1.620: 1.620: 1.620: 1.619: 1.619: 1.619: 1.619:
1.619: 1.618:
Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
0.320: 0.320:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 :
129 : 130 :
Уоп: 3.96 : 4.03 : 4.13 : 4.35 : 4.44 : 4.51 : 4.57 : 4.65 : 4.77 : 4.85 : 4.92 : 5.07 : 5.14 :
5.21 : 5.27 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

y=	278:	285:	292:	298:	305:	312:	319:	325:	332:	338:	345:	351:	357:
363:	369:												
-----													
:-----													
x=	-320:	-318:	-315:	-313:	-310:	-307:	-304:	-301:	-298:	-294:	-290:	-286:	-282:
-278:	-274:												
-----													
:-----													
Qс :	0.324:	0.324:	0.324:	0.324:	0.324:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:
0.323:	0.323:												
Сс :	1.618:	1.618:	1.618:	1.618:	1.618:	1.617:	1.617:	1.617:	1.617:	1.617:	1.617:	1.617:	1.617:
1.617:	1.616:												
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
0.320:	0.320:												
Фоп :	131 :	132 :	133 :	134 :	135 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :
143 :	144 :												
Uоп :	5.37 :	5.43 :	5.49 :	5.55 :	5.60 :	5.67 :	5.73 :	5.77 :	5.83 :	5.87 :	5.92 :	5.96 :	6.02 :
6.08 :	6.11 :												
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:													
Ви :	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:												
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
6001 :	6001 :												
~~~~~													
~~~~~													
y=	375:	381:	386:	392:	397:	403:	408:	413:	418:	422:	427:	431:	436:
440:	444:												
-----													
:-----													
x=	-270:	-265:	-260:	-255:	-250:	-245:	-240:	-234:	-229:	-223:	-218:	-212:	-206:
-200:	-194:												
-----													
:-----													
Qс :	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:
0.323:	0.323:												
Сс :	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:
1.615:	1.615:												
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
0.320:	0.320:												
Фоп :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	153 :	154 :	155 :
156 :	157 :												
Uоп :	6.18 :	6.23 :	6.25 :	6.29 :	6.33 :	6.35 :	6.41 :	6.41 :	6.51 :	6.41 :	6.55 :	6.56 :	6.60 :
6.63 :	6.65 :												
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:													
Ви :	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:												
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
6001 :	6001 :												
~~~~~													
~~~~~													
y=	448:	452:	455:	458:	462:	465:	468:	470:	473:	475:	478:	480:	482:
483:	485:												
-----													
:-----													
x=	-187:	-181:	-174:	-168:	-161:	-155:	-148:	-141:	-134:	-127:	-120:	-113:	-106:
-99:	-92:												
-----													
:-----													
Qс :	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:
0.323:	0.323:												
Сс :	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:
1.615:	1.615:												
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
0.320:	0.320:												
Фоп :	158 :	159 :	160 :	160 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	167 :	168 :
169 :	170 :												
Uоп :	6.67 :	6.70 :	6.71 :	6.72 :	6.75 :	6.78 :	6.79 :	6.79 :	6.81 :	6.82 :	6.84 :	6.85 :	6.86 :
6.85 :	6.87 :												
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:													

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Ви : 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:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y=	486:	487:	488:	489:	490:	490:	490:	491:	491:	490:	490:	490:	489:
488:	487:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
x=	-84:	-77:	-70:	-62:	-55:	-48:	-40:	-33:	-13:	-6:	2:	9:	16:
24:	31:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
Qс :	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:
	0.323:	0.323:											
Сс :	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:
	1.615:	1.615:											
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
	0.320:	0.320:											
Фоп:	171 :	172 :	173 :	174 :	174 :	175 :	176 :	177 :	179 :	180 :	181 :	182 :	183 :
	184 :	185 :											
Uоп:	6.86 :	6.86 :	6.86 :	6.86 :	6.87 :	6.85 :	6.84 :	6.85 :	6.84 :	6.82 :	6.82 :	6.82 :	6.81 :
	6.80 :	6.79 :											
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:											
Ви :	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:											
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	6001 :	6001 :											
~~~~~													
~~~~~													

---

y=	486:	485:	483:	482:	480:	478:	475:	473:	470:	468:	465:	462:	458:
455:	452:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
x=	38:	46:	53:	60:	67:	74:	81:	88:	95:	102:	109:	115:	122:
128:	135:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
Qс :	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:
	0.323:	0.323:											
Сс :	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.615:	1.616:	1.616:
	1.616:	1.616:											
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
	0.320:	0.320:											
Фоп:	185 :	186 :	187 :	188 :	189 :	190 :	191 :	192 :	193 :	193 :	194 :	195 :	196 :
	197 :	198 :											
Uоп:	6.78 :	6.78 :	6.75 :	6.75 :	6.73 :	6.71 :	6.68 :	6.67 :	6.64 :	6.63 :	6.61 :	6.58 :	6.62 :
	6.62 :	6.41 :											
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:											
Ви :	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:											
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	6001 :	6001 :											
~~~~~													
~~~~~													

---

y=	448:	444:	440:	436:	431:	427:	422:	418:	413:	408:	403:	397:	392:
386:	381:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
x=	141:	148:	154:	160:	166:	172:	177:	183:	188:	194:	199:	204:	209:
214:	219:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:-----:													
Qс :	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:	0.323:
	0.323:	0.323:											
Сс :	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.616:	1.617:	1.617:	1.617:
	1.617:	1.617:											
Сф :	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
	0.320:	0.320:											

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Фоп: 199 : 200 : 201 : 201 : 202 : 203 : 204 : 205 : 206 : 207 : 208 : 209 : 209 :  
 210 : 211 :  
 Уоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.29 : 6.29 : 6.24 : 6.21 : 6.16 : 6.10 : 6.07 : 6.01 : 5.97 :  
 5.91 : 5.88 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 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: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 375: 369: 363: 357: 351: 345: 338: 332: 325: 319: 312: 305: 298:  
 292: 285:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 x= 224: 228: 232: 236: 240: 244: 248: 252: 255: 258: 261: 264: 267:  
 269: 272:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qс : 0.323: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324:  
 0.324: 0.324:  
 Сс : 1.617: 1.617: 1.617: 1.618: 1.618: 1.618: 1.618: 1.618: 1.618: 1.618: 1.618: 1.619: 1.619: 1.619:  
 1.619: 1.619:  
 Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 0.320: 0.320:  
 Фоп: 212 : 213 : 214 : 215 : 216 : 217 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 223 :  
 224 : 225 :  
 Уоп: 5.82 : 5.76 : 5.70 : 5.65 : 5.60 : 5.55 : 5.48 : 5.43 : 5.32 : 5.27 : 5.20 : 5.14 : 5.06 :  
 4.90 : 4.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 0.004: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 278: 271: 263: 256: 249: 242: 235: 227: 220: 213: 205: 198: 191:  
 166: 158:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 x= 274: 276: 278: 280: 281: 283: 284: 285: 286: 286: 287: 287: 287:  
 287: 287:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qс : 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325:  
 0.325: 0.325:  
 Сс : 1.619: 1.620: 1.620: 1.620: 1.620: 1.621: 1.621: 1.621: 1.621: 1.622: 1.622: 1.622: 1.623:  
 1.624: 1.624:  
 Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 0.320: 0.320:  
 Фоп: 226 : 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 :  
 242 : 243 :  
 Уоп: 4.76 : 4.65 : 4.56 : 4.49 : 4.44 : 4.37 : 4.31 : 4.20 : 4.15 : 4.06 : 3.95 : 3.85 : 3.78 :  
 3.47 : 3.38 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 151: 143: 136: 129: 126: 126:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 287: 286: 286: 285: 284: 284:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325:  
 Сс : 1.624: 1.625: 1.625: 1.626: 1.626: 1.626:  
 Сф : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
 Фоп: 244 : 245 : 246 : 248 : 248 : 248 :  
 Уоп: 3.31 : 3.18 : 3.11 : 3.01 : 2.96 : 2.96 :

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

: : : : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -302.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.32525 доли ПДК
		1.62627 мг/м3

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 2.77 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
	Фоновая концентрация Cf			0.320020	98.4 (Вклад источников 1.6%)		
1	000101 6001	П1	0.0690	0.005234	100.0	100.0	0.075850584
Остальные источники не влияют на данную точку.							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -264.0 м Y= 385.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.32323 доли ПДК
		1.61615 мг/м3

Достигается при опасном направлении 146 град.  
 и скорости ветра 6.28 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
	Фоновая концентрация Cf			0.320020	99.0 (Вклад источников 1.0%)		
1	000101 6001	П1	0.0690	0.003211	100.0	100.0	0.046532501
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 334.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.32358 доли ПДК
		1.61789 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.  
 и скорости ветра 5.49 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
	Фоновая концентрация Cf			0.320020	98.9 (Вклад источников 1.1%)		
1	000101 6001	П1	0.0690	0.003559	100.0	100.0	0.051572807
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 211.0 м Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.32517 доли ПДК
		1.62584 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.  
 и скорости ветра 2.95 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
	Фоновая концентрация Cf			0.320020	98.4 (Вклад источников 1.6%)		
1	000101 6001	П1	0.0690	0.005148	100.0	100.0	0.074608259
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -268.0 м Y= -179.0 м

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32505 доли ПДК |  
| 1.62523 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 54 град.  
и скорости ветра 3.10 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. %                  | Козф.влияния   |
|------|-------------------------|-----|------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf |     |            | 0.320020      | 98.5     | (Вклад источников 1.5%) |                |
| 1    | 000101 6001             | П1  | 0.0690     | 0.005025      | 100.0    | 100.0                   | 0.072831348    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 5. Т-5.

Координаты точки : X= 351.0 м Y= -394.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32266 доли ПДК |  
| 1.61330 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 8.01 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.320020	99.2	(Вклад источников 0.8%)	
1	000101 6001	П1	0.0690	0.002640	100.0	100.0	0.038259380

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101 6002 П1		0.0				0.0	-23	178	20	25	0	3.0	
1.000 0		1E-9											

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~|~~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~
~|~~|~~~г/с~~
000101 6002 П1 0.0 0.0 -23 178 20 25 0 1.0
1.000 0 0.0000471
8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :002 Костанай.
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :002 Костанай.
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :002 Костанай.
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :002 Костанай.
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 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	KP
Ди  Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~													
~ ~~ ~~~г/с~~													
----- Примесь 0301-----													
000101	6001 П1	5.0				0.0	-8	8	25	20	0	1.0	
1.000	0	0.0540000											
000101	6002 П1	0.0				0.0	-23	178	20	25	0	1.0	
1.000	0	0.0000157											
----- Примесь 0330-----													
000101	6002 П1	0.0				0.0	-23	178	20	25	0	1.0	
1.000	0	0.0000314											

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :002 Костанай.
 Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)
оксид)
 (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
 Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

```

---

```

у= -823: -737: -723: -652: -623: -566: -523: -481: -423: -395: -323: -310: -317:
-823: -823:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

:-----:-----:
x= 181: 188: 189: 195: 198: 202: 206: 209: 214: 216: 222: 224: 227:
277: 281:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.420: 0.424: 0.424: 0.428: 0.430: 0.434: 0.437: 0.441: 0.447: 0.451: 0.462: 0.464: 0.462:
0.419: 0.418:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 347 : 345 : 345 : 343 : 342 : 340 : 338 : 336 : 333 : 331 : 325 : 324 : 324 :
341 : 341 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.10 :10.54 : 9.47 : 8.72 : 7.94 : 6.88 : 6.41 : 5.16 : 4.83 : 5.11
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.031: 0.035: 0.035: 0.039: 0.041: 0.045: 0.048: 0.052: 0.058: 0.062: 0.073: 0.075: 0.073:
0.030: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= -723: -623: -523: -423: -315: -323: -823: -823: -723: -623: -523: -314: -423:
-323: -823:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 289: 298: 306: 314: 317: 322: 372: 381: 389: 398: 406: 408: 414:
422: 468:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.423: 0.427: 0.433: 0.441: 0.451: 0.450: 0.417: 0.417: 0.420: 0.425: 0.429: 0.442: 0.434:
0.440: 0.415:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 323 : 315 : 315 : 335 : 335 : 331 : 327 : 322 : 308 : 316 :
308 : 330 :
Уоп:12.00 :11.29 : 9.58 : 8.00 : 6.34 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.72 : 7.76 : 9.30 :
8.09 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.034: 0.038: 0.044: 0.052: 0.062: 0.061: 0.028: 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.053: 0.045:
0.051: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= -823: -723: -313: -623: -523: -423: -323: -823: -823: -312: -723: -623: -523:
-423: -323:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 481: 489: 498: 498: 506: 514: 522: 563: 581: 588: 589: 598: 606:
614: 622:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.415: 0.418: 0.435: 0.422: 0.425: 0.429: 0.433: 0.413: 0.413: 0.429: 0.416: 0.419: 0.422:
0.424: 0.427:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 330 : 326 : 302 : 321 : 316 : 310 : 302 : 326 : 325 : 298 : 321 : 316 : 311 :
305 : 298 :
Уоп:12.00 :12.00 : 9.21 :12.00 :12.00 :10.78 : 9.78 :12.00 :12.00 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :11.53 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.026: 0.029: 0.046: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.024: 0.024: 0.040: 0.027: 0.030: 0.033:
0.035: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= -823: -311: -823: -723: -623: -523: -423: -323: -823: -310: -323: -823: -395:
-423: -723:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

:-----:-----:
x= 659: 678: 681: 689: 698: 706: 714: 722: 754: 768: 771: 781: 782:
786: 789:
:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.412: 0.424: 0.411: 0.413: 0.416: 0.418: 0.420: 0.422: 0.410: 0.420: 0.420: 0.409: 0.418:
0.417: 0.411:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 321 : 295 : 320 : 316 : 312 : 307 : 301 : 294 : 317 : 292 : 293 : 316 : 297 :
298 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.023: 0.035: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.021: 0.031: 0.031: 0.020: 0.029:
0.028: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -481: -623: -523: -566: -623: -652: -723: -737: -823:
:-----:-----:
x= 796: 798: 802: 809: 818: 823: 834: 836: 850:
:-----:-----:
Qс : 0.416: 0.413: 0.415: 0.414: 0.412: 0.412: 0.410: 0.410: 0.408:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
Фоп: 301 : 308 : 303 : 305 : 307 : 308 : 311 : 311 : 314 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.024: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 224.0 м Y= -310.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46403 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 4.83 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.389000      | 83.8     | (Вклад источников 16.2%) |               |
| 1    | 000101 6001                 | П1   | 0.2700     | 0.075017      | 100.0    | 100.0                    | 0.277841330   |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.464017      | 100.0    |                          |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000012      | 0.0      |                          |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОБВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516) )

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 306

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 126: 119: 112: 105: 98: 91: 84: 77: 69: 62: 55: 47: 40:
33: 25:
:-----:-----:

```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|               |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 284:     | 287:                                                                                | 289:   | 292:   | 294:   | 296:   | 297:   | 299:   | 300:   | 301:   | 302:   | 303:   | 304:   |
| 304:          | 304:     | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.490: | 0.490:                                                                              | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: |
|               | 0.491:   | 0.491:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                              | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
|               | 0.389:   | 0.389:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 248 :    | 249 :                                                                               | 251 :  | 252 :  | 253 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 263 :  | 264 :  |
|               | 265 :    | 267 :                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 2.98 :   | 2.96 :                                                                              | 2.95 : | 2.99 : | 2.96 : | 2.96 : | 2.96 : | 2.95 : | 2.95 : | 2.95 : | 2.92 : | 2.92 : | 2.95 : |
|               | 2.90 :   | 2.91 :                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|               | :        | :                                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| : :           |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.101: | 0.101:                                                                              | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: |
|               | 0.102:   | 0.102:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
|               | 6001 :   | 6001 :                                                                              | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | 18:      | -2:                                                                                 | -9:    | -17:   | -24:   | -31:   | -39:   | -46:   | -53:   | -61:   | -68:   | -75:   | -82:   |
| -89:          | -96:     | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 305:     | 305:                                                                                | 304:   | 304:   | 304:   | 303:   | 302:   | 301:   | 300:   | 299:   | 297:   | 296:   | 294:   |
| 292:          | 289:     | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.491: | 0.491:                                                                              | 0.491: | 0.491: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: |
|               | 0.490:   | 0.490:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                              | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
|               | 0.389:   | 0.389:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 268 :    | 272 :                                                                               | 273 :  | 275 :  | 276 :  | 277 :  | 279 :  | 280 :  | 281 :  | 283 :  | 284 :  | 285 :  | 287 :  |
|               | 288 :    | 289 :                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 2.92 :   | 2.92 :                                                                              | 2.91 : | 2.90 : | 2.95 : | 2.92 : | 2.92 : | 2.95 : | 2.95 : | 2.95 : | 2.96 : | 2.96 : | 2.96 : |
|               | 2.99 :   | 2.95 :                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|               | :        | :                                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| : :           |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.102: | 0.102:                                                                              | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: |
|               | 0.101:   | 0.101:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
|               | 6001 :   | 6001 :                                                                              | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | -103:    | -110:                                                                               | -117:  | -124:  | -130:  | -137:  | -143:  | -150:  | -156:  | -163:  | -169:  | -175:  | -181:  |
| -187:         | -192:    | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 287:     | 284:                                                                                | 282:   | 279:   | 276:   | 272:   | 269:   | 266:   | 262:   | 258:   | 254:   | 250:   | 245:   |
| 241:          | 236:     | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.490: | 0.490:                                                                              | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: |
|               | 0.489:   | 0.489:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                              | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
|               | 0.389:   | 0.389:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 291 :    | 292 :                                                                               | 293 :  | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 299 :  | 300 :  | 301 :  | 303 :  | 304 :  | 305 :  | 307 :  |
|               | 308 :    | 309 :                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 2.96 :   | 2.96 :                                                                              | 2.99 : | 2.99 : | 2.99 : | 2.96 : | 2.96 : | 2.99 : | 2.99 : | 2.99 : | 2.99 : | 2.99 : | 2.98 : |
|               | 2.99 :   | 2.95 :                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|               | :        | :                                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| : :           |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.101: | 0.101:                                                                              | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: |
|               | 0.100:   | 0.100:                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
|               | 6001 :   | 6001 :                                                                              | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | -198:    | -203:                                                                               | -209:  | -214:  | -219:  | -224:  | -229:  | -234:  | -239:  | -243:  | -247:  | -251:  | -255:  |
| -259:         | -263:    | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|               |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 232:     | 227:                                                                                | 222:   | 217:   | 211:   | 206:   | 200:   | 195:   | 189:   | 183:   | 177:   | 171:   | 165:   |
| 159:          | 152:     | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.489: | 0.489:                                                                              | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.490: | 0.490: | 0.490: |
| 0.490:        | 0.489:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                              | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| 0.389:        | 0.389:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 311 :    | 312 :                                                                               | 313 :  | 315 :  | 316 :  | 317 :  | 319 :  | 320 :  | 321 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  | 327 :  |
| 328 :         | 329 :    |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 2.98 :   | 2.98 :                                                                              | 2.98 : | 2.96 : | 2.96 : | 2.95 : | 2.95 : | 2.96 : | 2.95 : | 2.95 : | 2.95 : | 2.92 : | 2.92 : |
| 2.93 :        | 2.91 :   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :             | :        | :                                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.100: | 0.100:                                                                              | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.100: | 0.101: |
| 0.101:        | 0.100:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 :        | 6001 :   | ~~~~~                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | -267:    | -270:                                                                               | -273:  | -276:  | -279:  | -282:  | -284:  | -287:  | -289:  | -291:  | -293:  | -295:  | -296:  |
| -298:         | -299:    | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 146:     | 139:                                                                                | 133:   | 126:   | 119:   | 112:   | 106:   | 99:    | 92:    | 85:    | 77:    | 70:    | 63:    |
| 56:           | 49:      | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.489: | 0.490:                                                                              | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.491: |
| 0.490:        | 0.490:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                              | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| 0.389:        | 0.389:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 331 :    | 332 :                                                                               | 333 :  | 335 :  | 336 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 341 :  | 343 :  | 344 :  | 346 :  | 347 :  |
| 348 :         | 349 :    |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 2.92 :   | 2.92 :                                                                              | 2.90 : | 2.90 : | 2.90 : | 2.87 : | 2.88 : | 2.90 : | 2.87 : | 2.87 : | 2.86 : | 2.85 : | 2.85 : |
| 2.86 :        | 2.82 :   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :             | :        | :                                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.100: | 0.101:                                                                              | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.102: |
| 0.101:        | 0.101:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 :        | 6001 :   | ~~~~~                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | -300:    | -301:                                                                               | -301:  | -302:  | -302:  | -302:  | -302:  | -302:  | -302:  | -301:  | -301:  | -300:  | -299:  |
| -298:         | -296:    | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 41:      | 34:                                                                                 | 27:    | 19:    | 12:    | 5:     | -21:   | -28:   | -35:   | -43:   | -50:   | -57:   | -65:   |
| -72:          | -79:     | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.491: | 0.491:                                                                              | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.490: |
| 0.490:        | 0.491:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                              | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| 0.389:        | 0.389:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 351 :    | 352 :                                                                               | 354 :  | 355 :  | 356 :  | 358 :  | 2 :    | 4 :    | 5 :    | 6 :    | 8 :    | 9 :    | 11 :   |
| 12 :          | 13 :     |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 2.84 :   | 2.83 :                                                                              | 2.79 : | 2.82 : | 2.79 : | 2.77 : | 2.77 : | 2.79 : | 2.82 : | 2.79 : | 2.83 : | 2.84 : | 2.82 : |
| 2.85 :        | 2.85 :   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :             | :        | :                                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :-----:-----: |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.102: | 0.102:                                                                              | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.101: |
| 0.101:        | 0.102:   |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 :        | 6001 :   | ~~~~~                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | -295:    | -293:                                                                               | -291:  | -289:  | -287:  | -284:  | -282:  | -279:  | -276:  | -273:  | -270:  | -267:  | -263:  |
| -259:         | -255:    | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```
:-----:-----:
x= -86: -93: -101: -108: -115: -122: -128: -135: -142: -149: -155: -162: -168:
-175: -181:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489:
0.490: 0.490:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 14 : 16 : 17 : 19 : 20 : 21 : 22 : 24 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 :
32 : 33 :
Uоп: 2.85 : 2.86 : 2.87 : 2.87 : 2.90 : 2.87 : 2.87 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.92 : 2.92 : 2.91 :
2.93 : 2.92 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
:
Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100:
0.101: 0.101:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= -251: -247: -243: -239: -234: -229: -224: -219: -214: -209: -203: -198: -192:
-187: -181:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -187: -193: -199: -205: -211: -216: -222: -227: -233: -238: -243: -248: -252:
-257: -261:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.489: 0.490: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
0.489: 0.489:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 35 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 49 : 51 :
52 : 53 :
Uоп: 2.92 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.98 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.99 : 2.98 : 2.96 :
2.99 : 2.98 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
:
Ви : 0.100: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
0.100: 0.100:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= -175: -169: -163: -156: -150: -143: -137: -130: -124: -117: -110: -103: -96:
-89: -82:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= -266: -270: -274: -278: -282: -285: -288: -292: -295: -298: -300: -303: -305:
-308: -310:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.490: 0.490: 0.490:
0.490: 0.490:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 63 : 64 : 65 : 67 : 68 : 69 : 71 :
72 : 73 :
Uоп: 2.99 : 2.99 : 2.99 : 2.99 : 3.01 : 2.96 : 2.96 : 2.99 : 2.99 : 2.99 : 2.98 : 2.96 : 2.95 :
2.99 : 2.96 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
:
Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101:
0.101: 0.101:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

y= -75: -68: -61: -53: -46: -39: -31: -24: -17: -9: -2: 18: 25:
33: 40:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
```

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -312: -313: -315: -316: -317: -318: -319: -320: -320: -320: -321: -321: -320:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -320: -320:                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.491: 0.490:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.389: 0.389:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 83 : 84 : 85 : 87 : 88 : 92 : 93 :                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 95 : 96 :                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.90 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.90 : 2.95 :                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| : : : : : : : : : : : : :                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.102: 0.101:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6001 : 6001 :                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 47: 55: 62: 67: 71: 78: 85: 93: 100: 107: 114: 121: 129:                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 136: 143:                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -319: -318: -317: -316: -318: -320: -322: -324: -326: -327: -329: -330: -331:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -332: -332:                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489: 0.488: 0.486: 0.485: 0.483: 0.482: 0.480: 0.479: 0.478: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.477: 0.476:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.389: 0.389:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 97 : 99 : 100 : 101 : 101 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 :                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 112 : 113 :                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.93 : 2.99 : 3.08 : 3.19 : 3.30 : 3.39 : 3.46 : 3.56 : 3.66 : 3.70 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.80 : 3.84 :                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| : : : : : : : : : : : : :                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.097: 0.096: 0.094: 0.093: 0.091: 0.090: 0.089: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.088: 0.087:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6001 : 6001 :                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 151: 158: 166: 191: 198: 205: 213: 220: 227: 235: 242: 249: 256:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 263: 271:                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -333: -333: -333: -333: -333: -333: -332: -332: -331: -330: -329: -327: -326:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -324: -322:                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.475: 0.474: 0.473: 0.469: 0.468: 0.468: 0.467: 0.466: 0.465: 0.464: 0.463: 0.463: 0.462: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.461: 0.461:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.389: 0.389:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 114 : 115 : 116 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 127 : 128 :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 129 : 130 :                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 3.96 : 4.03 : 4.13 : 4.35 : 4.44 : 4.51 : 4.57 : 4.65 : 4.77 : 4.85 : 4.92 : 5.07 : 5.14 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.21 : 5.27 :                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| : : : : : : : : : : : : :                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.086: 0.085: 0.084: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.072: 0.072:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6001 : 6001 :                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 278: 285: 292: 298: 305: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 357:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 363: 369:                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :-----:-----:                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|               |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | -320:    | -318:                                                                          | -315:  | -313:  | -310:  | -307:  | -304:  | -301:  | -298:  | -294:  | -290:  | -286:  | -282:  |
| -278:         | -274:    | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.460: | 0.459:                                                                         | 0.459: | 0.458: | 0.457: | 0.457: | 0.456: | 0.456: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.454: | 0.454: |
|               | 0.453:   | 0.453:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                         | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
|               | 0.389:   | 0.389:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 131 :    | 132 :                                                                          | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 135 :  | 136 :  | 137 :  | 138 :  | 139 :  | 140 :  | 141 :  | 142 :  |
|               | 143 :    | 144 :                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 5.37 :   | 5.43 :                                                                         | 5.49 : | 5.55 : | 5.60 : | 5.67 : | 5.73 : | 5.77 : | 5.83 : | 5.87 : | 5.92 : | 5.96 : | 6.02 : |
|               | 6.08 :   | 6.11 :                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|               | :        | :                                                                              | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :             |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.071: | 0.070:                                                                         | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: |
|               | 0.064:   | 0.064:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                         | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
|               | 6001 :   | 6001 :                                                                         | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | 375:     | 381:                                                                           | 386:   | 392:   | 397:   | 403:   | 408:   | 413:   | 418:   | 422:   | 427:   | 431:   | 436:   |
| 440:          | 444:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | -270:    | -265:                                                                          | -260:  | -255:  | -250:  | -245:  | -240:  | -234:  | -229:  | -223:  | -218:  | -212:  | -206:  |
| -200:         | -194:    | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.452: | 0.452:                                                                         | 0.452: | 0.452: | 0.451: | 0.451: | 0.451: | 0.451: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.449: |
|               | 0.449:   | 0.449:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                         | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
|               | 0.389:   | 0.389:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 144 :    | 145 :                                                                          | 146 :  | 147 :  | 148 :  | 149 :  | 150 :  | 151 :  | 152 :  | 153 :  | 153 :  | 154 :  | 155 :  |
|               | 156 :    | 157 :                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 6.18 :   | 6.23 :                                                                         | 6.25 : | 6.29 : | 6.34 : | 6.35 : | 6.41 : | 6.41 : | 6.41 : | 6.41 : | 6.55 : | 6.57 : | 6.60 : |
|               | 6.63 :   | 6.65 :                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|               | :        | :                                                                              | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :             |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.063: | 0.063:                                                                         | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: |
|               | 0.060:   | 0.060:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                         | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
|               | 6001 :   | 6001 :                                                                         | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | 448:     | 452:                                                                           | 455:   | 458:   | 462:   | 465:   | 468:   | 470:   | 473:   | 475:   | 478:   | 480:   | 482:   |
| 483:          | 485:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | -187:    | -181:                                                                          | -174:  | -168:  | -161:  | -155:  | -148:  | -141:  | -134:  | -127:  | -120:  | -113:  | -106:  |
| -99:          | -92:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.449: | 0.449:                                                                         | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.447: | 0.448: |
|               | 0.448:   | 0.448:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                         | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
|               | 0.389:   | 0.389:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 158 :    | 159 :                                                                          | 160 :  | 160 :  | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 165 :  | 166 :  | 167 :  | 167 :  | 168 :  |
|               | 169 :    | 170 :                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 6.67 :   | 6.70 :                                                                         | 6.71 : | 6.73 : | 6.76 : | 6.78 : | 6.80 : | 6.80 : | 6.82 : | 6.82 : | 6.85 : | 6.86 : | 6.87 : |
|               | 6.86 :   | 6.88 :                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|               | :        | :                                                                              | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :             |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.060: | 0.060:                                                                         | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: |
|               | 0.059:   | 0.058:                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                         | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
|               | 6001 :   | 6001 :                                                                         | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | 486:     | 487:                                                                           | 488:   | 489:   | 490:   | 490:   | 490:   | 491:   | 491:   | 490:   | 490:   | 490:   | 489:   |
| 488:          | 487:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|               |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | -84:     | -77:                                                                           | -70:   | -62:   | -55:   | -48:   | -40:   | -33:   | -13:   | -6:    | 2:     | 9:     | 16:    |
| 24:           | 31:      | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.448: | 0.448:                                                                         | 0.448: | 0.447: | 0.447: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| 0.448:        | 0.448:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                         | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| 0.389:        | 0.389:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 171 :    | 172 :                                                                          | 173 :  | 174 :  | 174 :  | 175 :  | 176 :  | 177 :  | 179 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  | 183 :  |
| 184 :         | 185 :    | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 6.87 :   | 6.87 :                                                                         | 6.87 : | 6.87 : | 6.88 : | 6.86 : | 6.85 : | 6.86 : | 6.85 : | 6.83 : | 6.83 : | 6.83 : | 6.82 : |
| 6.80 :        | 6.79 :   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :             | :        | :                                                                              | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.058: | 0.058:                                                                         | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| 0.059:        | 0.059:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                         | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 :        | 6001 :   | ~~~~~                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | 486:     | 485:                                                                           | 483:   | 482:   | 480:   | 478:   | 475:   | 473:   | 470:   | 468:   | 465:   | 462:   | 458:   |
| 455:          | 452:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 38:      | 46:                                                                            | 53:    | 60:    | 67:    | 74:    | 81:    | 88:    | 95:    | 102:   | 109:   | 115:   | 122:   |
| 128:          | 135:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.448: | 0.448:                                                                         | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.450: |
| 0.450:        | 0.450:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                         | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| 0.389:        | 0.389:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 186 :    | 186 :                                                                          | 187 :  | 188 :  | 189 :  | 190 :  | 191 :  | 192 :  | 193 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  |
| 197 :         | 198 :    | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 6.79 :   | 6.78 :                                                                         | 6.76 : | 6.75 : | 6.73 : | 6.72 : | 6.68 : | 6.67 : | 6.64 : | 6.63 : | 6.61 : | 6.58 : | 6.62 : |
| 6.62 :        | 6.41 :   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :             | :        | :                                                                              | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.059: | 0.059:                                                                         | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: |
| 0.061:        | 0.061:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                         | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 :        | 6001 :   | ~~~~~                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | 448:     | 444:                                                                           | 440:   | 436:   | 431:   | 427:   | 422:   | 418:   | 413:   | 408:   | 403:   | 397:   | 392:   |
| 386:          | 381:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=            | 141:     | 148:                                                                           | 154:   | 160:   | 166:   | 172:   | 177:   | 183:   | 188:   | 194:   | 199:   | 204:   | 209:   |
| 214:          | 219:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс            | : 0.450: | 0.451:                                                                         | 0.451: | 0.451: | 0.451: | 0.452: | 0.452: | 0.452: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.454: | 0.454: |
| 0.455:        | 0.455:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф            | : 0.389: | 0.389:                                                                         | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| 0.389:        | 0.389:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 199 :    | 200 :                                                                          | 201 :  | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 209 :  |
| 210 :         | 211 :    | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:          | 6.51 :   | 6.41 :                                                                         | 6.41 : | 6.35 : | 6.29 : | 6.29 : | 6.24 : | 6.21 : | 6.16 : | 6.10 : | 6.07 : | 6.01 : | 5.97 : |
| 5.91 :        | 5.88 :   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :             | :        | :                                                                              | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | : 0.061: | 0.062:                                                                         | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: |
| 0.066:        | 0.066:   | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | : 6001 : | 6001 :                                                                         | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 :        | 6001 :   | ~~~~~                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----         |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=            | 375:     | 369:                                                                           | 363:   | 357:   | 351:   | 345:   | 338:   | 332:   | 325:   | 319:   | 312:   | 305:   | 298:   |
| 292:          | 285:     | :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----: |          |                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

```

:-----:-----:
x= 224: 228: 232: 236: 240: 244: 248: 252: 255: 258: 261: 264: 267:
269: 272:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.455: 0.456: 0.457: 0.457: 0.458: 0.458: 0.459: 0.459: 0.460: 0.460: 0.461: 0.462: 0.462:
0.463: 0.464:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 212 : 213 : 214 : 215 : 216 : 217 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 223 :
224 : 225 :
Уоп: 5.82 : 5.76 : 5.70 : 5.65 : 5.60 : 5.55 : 5.48 : 5.43 : 5.32 : 5.27 : 5.20 : 5.14 : 5.06 :
4.90 : 4.84 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073:
0.074: 0.075:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 278: 271: 263: 256: 249: 242: 235: 227: 220: 213: 205: 198: 191:
166: 158:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x= 274: 276: 278: 280: 281: 283: 284: 285: 286: 286: 287: 287: 287:
287: 287:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.465: 0.466: 0.467: 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.471: 0.472: 0.474: 0.475: 0.476: 0.477:
0.482: 0.483:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
0.389: 0.389:
Фоп: 226 : 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 :
242 : 243 :
Уоп: 4.76 : 4.65 : 4.56 : 4.49 : 4.44 : 4.37 : 4.31 : 4.20 : 4.15 : 4.06 : 3.95 : 3.85 : 3.78 :
3.47 : 3.38 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088:
0.093: 0.094:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 151: 143: 136: 129: 126: 126:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 287: 286: 286: 285: 284: 284:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.484: 0.486: 0.487: 0.489: 0.490: 0.490:
Сф : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
Фоп: 244 : 245 : 246 : 248 : 248 : 248 :
Уоп: 3.31 : 3.18 : 3.11 : 3.01 : 2.98 : 2.98 :
: : : : : : :
Ви : 0.095: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.101:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49144 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 2.77 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. % | Козф.влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.389000 | 79.2 | (Вклад источников 20.8%) | |
| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.2700 | 0.102398 | 100.0 | 0.379252911 |
| | В сумме = | | | 0.491398 | 100.0 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.000043 | 0.0 | | |

~~~~~

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :002 Костанай.

Объект :0001 ОВВ для Халык Металл Групп.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 21.08.2026 10:26

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)

оксид)

(516) )

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -264.0 м Y= 385.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45182 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 6.28 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. %                   | Козф.влияния     |
|------|-----------------------------|------|---------|----------|--------------|--------------------------|------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) | ----     | С [доли ПДК] | -----                    | ----- b=C/М ---- |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |         | 0.389000 | 86.1         | (Вклад источников 13.9%) |                  |
| 1    | 000101 6001                 | П1   | 0.2700  | 0.062819 | 100.0        | 100.0                    | 0.232662499      |
|      | В сумме =                   |      |         | 0.451819 | 100.0        |                          |                  |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |         | 0.000004 | 0.0          |                          |                  |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 334.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45862 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 5.49 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. %                   | Козф.влияния     |
|------|------------------------------------------------|------|---------|----------|--------------|--------------------------|------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                                    | ---- | М- (Мг) | ----     | С [доли ПДК] | -----                    | ----- b=C/М ---- |
|      | Фоновая концентрация Cf                        |      |         | 0.389000 | 84.8         | (Вклад источников 15.2%) |                  |
| 1    | 000101 6001                                    | П1   | 0.2700  | 0.069623 | 100.0        | 100.0                    | 0.257864028      |
|      | Остальные источники не влияют на данную точку. |      |         |          |              |                          |                  |

Точка 3. Т-3.

Координаты точки : X= 211.0 м Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48973 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 2.95 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. %                   | Козф.влияния     |
|------|-----------------------------|------|---------|----------|--------------|--------------------------|------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) | ----     | С [доли ПДК] | -----                    | ----- b=C/М ---- |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |         | 0.389000 | 79.4         | (Вклад источников 20.6%) |                  |
| 1    | 000101 6001                 | П1   | 0.2700  | 0.100721 | 100.0        | 100.0                    | 0.373041302      |
|      | В сумме =                   |      |         | 0.489721 | 100.0        |                          |                  |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |         | 0.000009 | 0.0          |                          |                  |

Точка 4. Т-4.

Координаты точки : X= -268.0 м Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48732 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 54 град.  
и скорости ветра 3.10 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. %                   | Козф.влияния     |
|------|-----------------------------|------|---------|----------|--------------|--------------------------|------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) | ----     | С [доли ПДК] | -----                    | ----- b=C/М ---- |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |         | 0.389000 | 79.8         | (Вклад источников 20.2%) |                  |
| 1    | 000101 6001                 | П1   | 0.2700  | 0.098322 | 100.0        | 100.0                    | 0.364156753      |
|      | В сумме =                   |      |         | 0.487322 | 100.0        |                          |                  |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |         | 0.000001 | 0.0          |                          |                  |

Точка 5. Т-5.

Координаты точки : X= 351.0 м Y= -394.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44066 доли ПДК |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 8.02 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

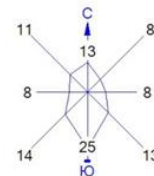
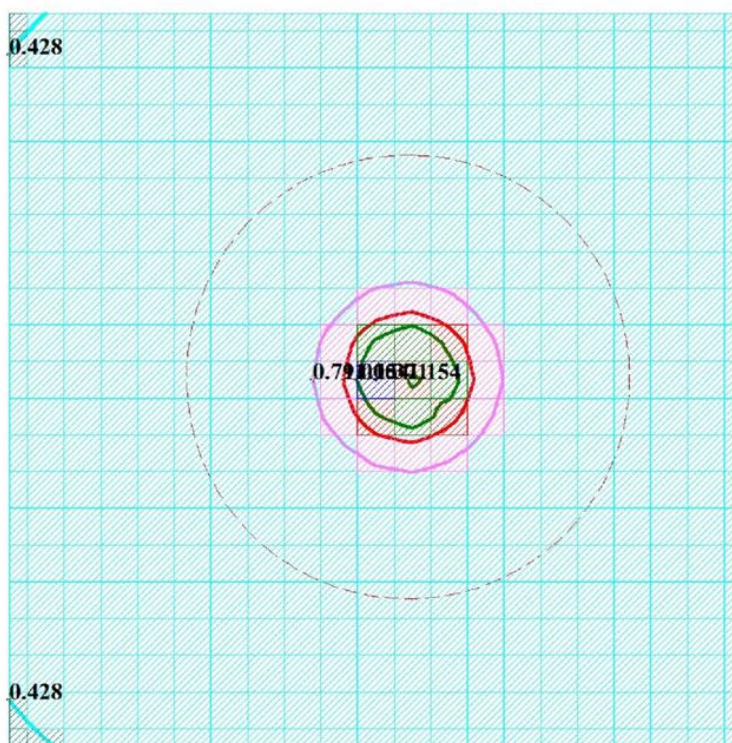
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.389000 | 88.3 | (Вклад источников 11.7%) | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2700 | 0.051650 | 100.0 | 100.0 | 0.191296652 |
| | В сумме = | | | 0.440650 | 100.0 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.000011 | 0.0 | | |

~~~~~

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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

Город : 002 Костанай  
Объект : 0001 ОВВ для Халык Металл Групп Вар.№ 1  
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.428 ПДК

— 0.791 ПДК

— 1.000 ПДК

— 1.154 ПДК

— 1.371 ПДК

0.100 ПДК

0.428 ПДК

0.791 ПДК

1.000 ПДК

1.154 ПДК

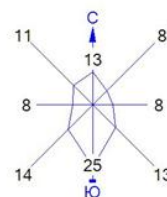
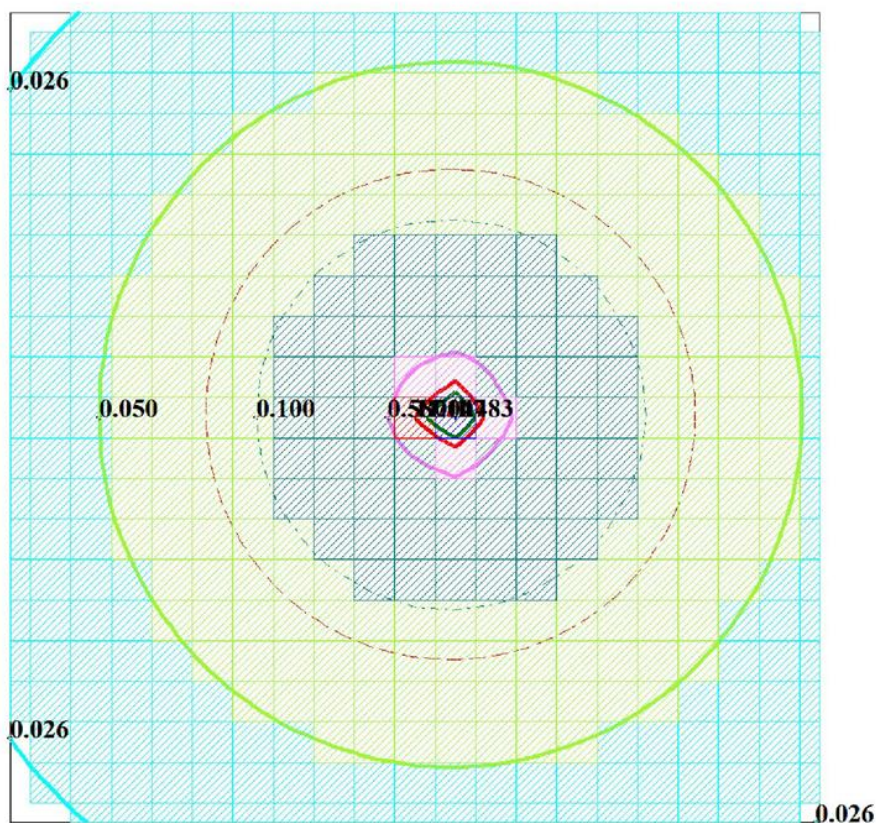
1.371 ПДК

0 74 222м.  
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.3736837 ПДК достигается в точке  $x=0$ ,  $y=0$   
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21\*21  
Расчёт на существующее положение.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 002 Костанай  
 Объект : 0001 ОВВ для Халык Металл Групп Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.587 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.147 ПДК
- 1.483 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.587 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.483 ПДК

0 74 222м.  
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.4869781 ПДК достигается в точке  $x=50$   $y=0$   
 При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчёт на существующее положение.

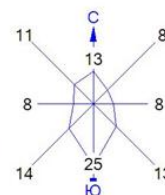
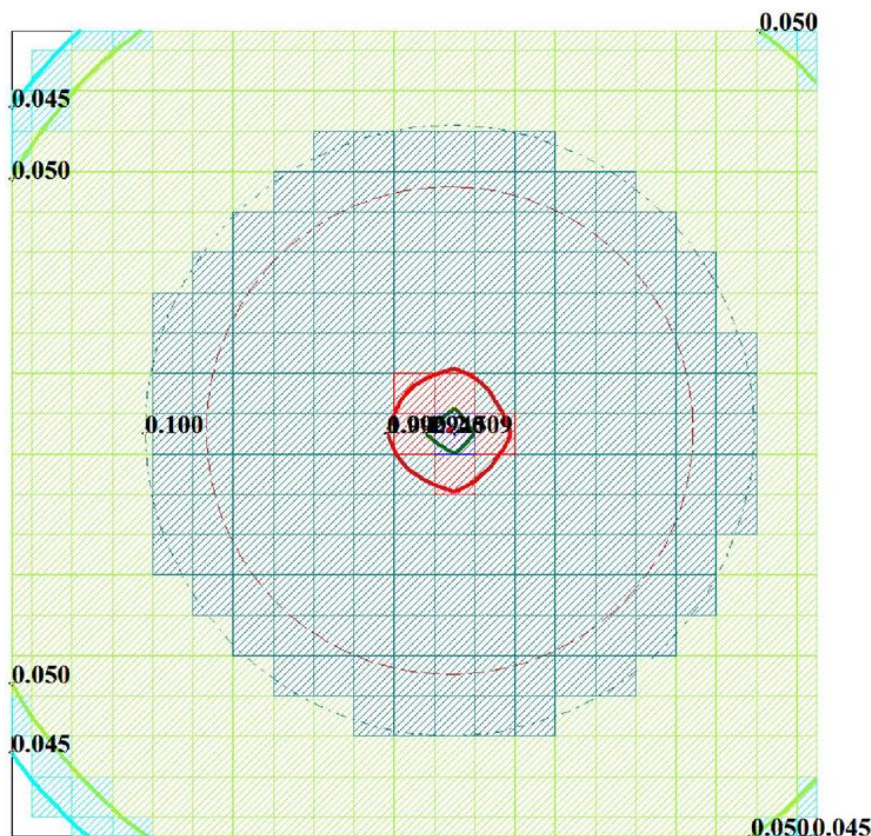
# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 002 Костанай

Объект : 0001 ОВВ для Халык Металл Групп Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

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

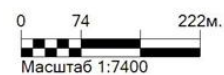


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

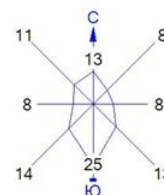
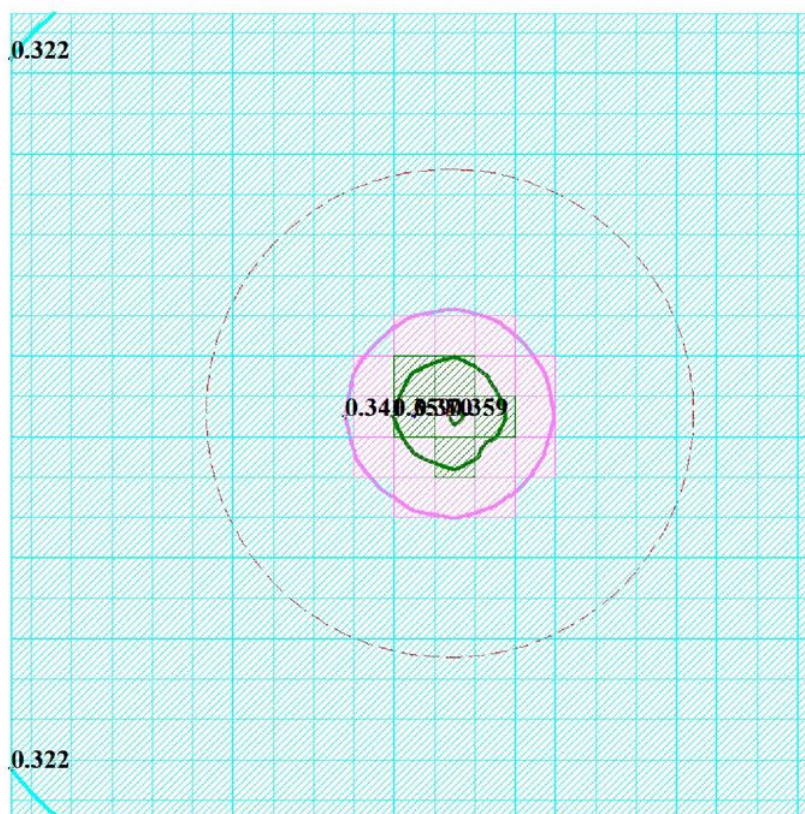
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.992 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.940 ПДК
- 2.509 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.509 ПДК



Макс концентрация 2.5154705 ПДК достигается в точке  $x=50$   $y=0$   
 При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчёт на существующее положение.

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Город : 002 Костанай  
 Объект : 0001 ОВВ для Халык Металл Групп Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.322 ПДК  
 0.341 ПДК  
 0.359 ПДК  
 0.370 ПДК  
 0.322 ПДК  
 0.341 ПДК  
 0.359 ПДК

0 74 222м.  
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.3703483 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчёт 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.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ для г. Костанай на основании фоновой справки:

- Азота диоксид – 0,0778 мг/м<sup>3</sup>
- Диоксид серы – 0,1012 мг/м<sup>3</sup>
- Углерод оксид – 1,6001 мг/м<sup>3</sup>
- Взвешенные вещества – 0,1859 мг/м<sup>3</sup>

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**

| Загрязняющее вещество                      | Расчетные точки               |                              |                               |                               |                              |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                                            | T1 СЗЗ<br>x = -264<br>y = 385 | T2 СЗЗ<br>x = 254<br>y = 334 | T3 СЗЗ<br>x = 211<br>y = -218 | T4 СЗЗ<br>x = -268<br>y = 179 | T5 ЖЗ<br>x = 351<br>y = -394 |
| <b>0123 Железо оксид</b>                   | 0.07884                       | 0.08779                      | 0.12076                       | 0.11849                       | 0.06264                      |
| <b>0143 Марганец и его соединения</b>      | 0.04660                       | 0.05190                      | 0.07138                       | 0.07004                       | 0.03703                      |
| <b>0301 Азота диоксид</b>                  | 0.45182                       | 0.45862                      | 0.48973                       | 0.48732                       | 0.44066                      |
| <b>0328 Углерод (Сажа, Углерод Черный)</b> | 0.32323                       | 0.32358                      | 0.32517                       | 0.32505                       | 0.32266                      |
| <b>0337 Углерод оксид</b>                  | 0.32323                       | 0.32358                      | 0.32517                       | 0.32505                       | 0.32266                      |
| <b>0703 Бенз/а/пирен</b>                   | C <sub>м</sub> < 0.05         | C <sub>м</sub> < 0.05        | C <sub>м</sub> < 0.05         | C <sub>м</sub> < 0.05         | C <sub>м</sub> < 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 составляет 300 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**

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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 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.

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 300 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

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- 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.**

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, 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 составляет 16020 м<sup>2</sup>.

Площадь свободная от застройки составляет 7520 м<sup>2</sup> следовательно площадь озеленения составляет 3760 м<sup>2</sup>, из них травами и цветами будет засажено 1880 м<sup>2</sup> (50 % от общей площади озеленения) и саженцами деревьев и кустарников 1880 м<sup>2</sup> (50 % от общей площади озеленения), на свободной от застройки территории. Озеленение будет производиться в течение трех лет 2025-2027 годы, в дальнейшем будет производиться полив и уход за высаженными цветами и саженцами. Со стороны селитебных территорий ширина полосы древесно- кустарниковых насаждений будет составлять не менее 50 м (клен, тополь,ель, сирень и другие).

### 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:

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

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

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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 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                            |
| 6001                                | Газовый резак                                                | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 1 раз/год              |                                                | 0,1015                |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 1 раз/год              |                                                | 0,0015                |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 1 раз/год              |                                                | 0,054                 |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 1 раз/год              |                                                | 0,069                 |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
| 6002                                | Газовый резак                                                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 1 раз/год              |                                                | 1,57E-05              |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 1 раз/год              |                                                | 2,43E-05              |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 1 раз/год              |                                                | 3,14E-05              |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 1 раз/год              |                                                | 9E-10                 |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       | 1 раз/год              |                                                | 1E-09                 |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
|                                     |                                                              | Керосин (654*)                                                                          | 1 раз/год              |                                                | 4,71E-05              |       | Сторонняя организация на договорной основе | 0003                         |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b>                  |                                                              |                                                                                         |                        |                                                |                       |       |                                            |                              |
| <b>0003 - Расчетным методом.</b>    |                                                              |                                                                                         |                        |                                                |                       |       |                                            |                              |

## 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 «Halyk Metall Group»  
 Тюлюбаев Ф.Б.  
 «15» сентября 2026 года

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                     | Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    | в сутки                               | за год |                                                                                         |                                      |                                                                             |
| А                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                  | 5                                     | 6      | 7                                                                                       | 8                                    | 9                                                                           |
| (001) Газовый резак                                   | 6001                                  | 6001 01                   | Газовый резак                                         | неорганизованный источник          |                                       | 2496   | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0123 (**0,04)                        | 0,182                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0143 (0,01)                          | 0,0027                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (0,2)                           | 0,0973                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337 (5)                             | 0,1236                                                                      |
|                                                       | 6001                                  | 6001 02                   | Газовый резак                                         | неорганизованный источник          |                                       | 2496   | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0123 (**0,04)                        | 0,182                                                                       |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0143 (0,01)                          | 0,0027                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (0,2)                           | 0,0973                                                                      |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337 (5)                             | 0,1236                                                                      |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      |                                                                                         |                |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-----------------------|---------------------------|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|
|                                                                                                              | 6001 | 6001 03 | Газовый резак         | неорганизованный источник |  | 2496 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0123 (**0,04)  | 0,182  |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0143 (0,01)    | 0,0027 |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (0,2)     | 0,0973 |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337 (5)       | 0,1236 |
|                                                                                                              | 6001 | 6001 04 | Газовый резак         | неорганизованный источник |  | 2496 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0123 (**0,04)  | 0,182  |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0143 (0,01)    | 0,0027 |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (0,2)     | 0,0973 |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337 (5)       | 0,1236 |
|                                                                                                              | 6001 | 6001 05 | Газовый резак         | неорганизованный источник |  | 2496 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0123 (**0,04)  | 0,182  |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0143 (0,01)    | 0,0027 |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (0,2)     | 0,0973 |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337 (5)       | 0,1236 |
|                                                                                                              | 6002 | 6002 01 | Передвижные источники | транспорт                 |  | 2920 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (0,2)     |        |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0328 (0,15)    |        |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0330 (0,5)     |        |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337 (5)       |        |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       | 0703 (**1,Е-6) |        |
|                                                                                                              |      |         |                       |                           |  |      | Керосин (654*)                                                                          | 2732 (*1,2)    |        |
| Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с. |      |         |                       |                           |  |      |                                                                                         |                |        |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

### Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

| Номер источника загрязнения атмосферы                                                                        | Параметры источника загрязнения атмосферы |                                  | Параметры газовой 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               |
| Производство: 001 - Газовый резак                                                                            |                                           |                                  |                                                                     |                       |                |                                           |                                                                                         |                                                            |                  |
| 6001                                                                                                         | 5                                         |                                  |                                                                     |                       |                | 0123 (**0,04)                             | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,1015                                                     | 0,91             |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0143 (0,01)                               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,0015                                                     | 0,0135           |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0301 (0,2)                                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,054                                                      | 0,4865           |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0337 (5)                                  | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                      | 0,069                                                      | 0,618            |
| 6002                                                                                                         |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0301 (0,2)                                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,00001569                                                 |                  |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0328 (0,15)                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0,000024329                                                |                  |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0330 (0,5)                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0,000031393                                                |                  |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0337 (5)                                  | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                      | 9E-10                                                      |                  |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 0703 (**1,Е-6)                            | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       | 0,000000001                                                |                  |
|                                                                                                              |                                           |                                  |                                                                     |                       |                | 2732 (*1,2)                               | Керосин (654*)                                                                          | 0,000047089                                                |                  |
| Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с. |                                           |                                  |                                                                     |                       |                |                                           |                                                                                         |                                                            |                  |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

### Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

| Номер источника выделения                         | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |              | Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                                       | проект-ный       | фактиче-ский |                                         |                                   |
| 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 :                |                                                                                         | 2,028                                                             | 2,028                     |                      |                           |                        |                      | 2,028                       |
| в том числе:               |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| Т в е р д ы е              |                                                                                         | 0,9235                                                            | 0,9235                    |                      |                           |                        |                      | 0,9235                      |
| из них:                    |                                                                                         |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0123                       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,91                                                              | 0,91                      |                      |                           |                        |                      | 0,91                        |
| 0143                       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                          | 0,0135                                                            | 0,0135                    |                      |                           |                        |                      | 0,0135                      |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                             |                                                                                  |        |        |  |  |  |  |        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|--|--|--|--------|
|                             | (327)                                                                            |        |        |  |  |  |  |        |
| 0328                        | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                          |        |        |  |  |  |  |        |
| 0703                        | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                            |        |        |  |  |  |  |        |
| <b>Газообразные, жидкие</b> |                                                                                  | 1,1045 | 1,1045 |  |  |  |  | 1,1045 |
| из них:                     |                                                                                  |        |        |  |  |  |  |        |
| 0301                        | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                        | 0,4865 | 0,4865 |  |  |  |  | 0,4865 |
| 0330                        | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид)<br>(516) |        |        |  |  |  |  |        |
| 0337                        | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                          | 0,618  | 0,618  |  |  |  |  | 0,618  |
| 2732                        | Керосин (654*)                                                                   |        |        |  |  |  |  |        |

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

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения №6001 001-005, Газовый резак**

**Источник выделения №6001 001-005, неорганизованный источник**

Список литературы:

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

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:**

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

|                                                  |                            | Газорезка №1        |
|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 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:                                    | 2496 час/год               |                     |
| <b>Валовый выброс марганца и его соединений:</b> |                            | <b>0,0027 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0003 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс железа оксид:</b>              |                            | <b>0,1820 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0203 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс оксида углерода:</b>           |                            | <b>0,1236 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0138 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс азота диоксид:</b>             |                            | <b>0,0973 т/год</b> |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                                  |                            |                     |
|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0108 г/сек</b> |
| <b>Газорезка №2</b>                              |                            |                     |
| 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:                                    | 2496 час/год               |                     |
| <b>Валовый выброс марганца и его соединений:</b> |                            | <b>0,0027 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0003 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс железа оксид:</b>              |                            | <b>0,1820 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0203 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс оксида углерода:</b>           |                            | <b>0,1236 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0138 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс азота диоксид:</b>             |                            | <b>0,0973 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0108 г/сек</b> |
| <b>Газорезка №3</b>                              |                            |                     |
| 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:                                    | 2496 час/год               |                     |
| <b>Валовый выброс марганца и его соединений:</b> |                            | <b>0,0027 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0003 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс железа оксид:</b>              |                            | <b>0,1820 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0203 г/сек</b> |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

|                                                  |                            |                     |
|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>Валовый выброс оксида углерода:</b>           |                            | <b>0,1236 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0138 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс азота диоксид:</b>             |                            | <b>0,0973 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0108 г/сек</b> |
| <b>Газорезка №4</b>                              |                            |                     |
| 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:                                    | 2496 час/год               |                     |
| <b>Валовый выброс марганца и его соединений:</b> |                            | <b>0,0027 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0003 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс железа оксид:</b>              |                            | <b>0,1820 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0203 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс оксида углерода:</b>           |                            | <b>0,1236 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0138 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс азота диоксид:</b>             |                            | <b>0,0973 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>               |                            | <b>0,0108 г/сек</b> |
| <b>Газорезка №5</b>                              |                            |                     |
| 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:                                    | 2496 час/год               |                     |
| <b>Валовый выброс марганца и его соединений:</b> |                            | <b>0,0027 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый</b>                       |                            | <b>0,0003 г/сек</b> |

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

**выброс:**

|                                        |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| <b>Валовый выброс железа оксид:</b>    | <b>0,1820 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>     | <b>0,0203 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс оксида углерода:</b> | <b>0,1236 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>     | <b>0,0138 г/сек</b> |
| <b>Валовый выброс азота диоксид:</b>   | <b>0,0973 т/год</b> |
| <b>Максимально разовый выброс:</b>     | <b>0,0108 г/сек</b> |

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

*Источник загрязнения №6002, Передвижные источники*

*Источник выделения №6002 001, транспорт*

Список литературы:

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводится согласно приложения №13 к приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

$$G(\text{т/год})=B*q$$

где

**B** - расход топлива тонн в год

**q** - удельный выброс загрязняющих веществ при сжигании 1 тонны топлива

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по формуле

$$M(\text{г/сек})=G(\text{т/год})*10^6/(T*3600)$$

где

**T** - время работы спецтехники часов в год

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны дизельного топлива. (Таблица1).

| <b>загрязняющее вещество</b> | <b>удельный выброс (т/т)</b> |
|------------------------------|------------------------------|
| углеводороды                 | 0,03                         |
| оксид углерода               | 0,0000001                    |
| сажа                         | 0,0155                       |
| бензапирен                   | 0,000000320                  |
| диоксид азота                | 0,01                         |
| диоксид серы                 | 0,02                         |

Расход дизельного топлива на ведение работ 0,02 тн/п.с.

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Время работы спецтехники и автотранспорта

2920 час/п.с

### Выброс токсичных компонентов

| загрязняющее вещество | тонн/год | г/сек        |
|-----------------------|----------|--------------|
| углеводороды          | 0,0005   | 0,000047089  |
| оксид углерода        | 0,000000 | 0,0000000002 |
| сажа                  | 0,0003   | 0,000024329  |
| бензапирен            | 0,000000 | 0,0000000001 |
| диоксид азота         | 0,0002   | 0,000015696  |
| диоксид серы          | 0,0003   | 0,000031393  |

# Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

17.06.2026

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, Узкоколейная улица**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Nalyk Metall Group»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Пункт приема лома черных металлов**
6. Разрабатываемый проект - **ОВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид.**

### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м³ |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек         | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |        |        |
|             |                |                         | север                         | восток | юг     | запад  |
| №2,1        | Азота диоксид  | 0.0778                  | 0.0721                        | 0.0708 | 0.0728 | 0.0792 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.1859                  | 0.1546                        | 0.1361 | 0.1556 | 0.1448 |
|             | Диоксид серы   | 0.1012                  | 0.2656                        | 0.5632 | 0.2328 | 0.2236 |
|             | Углерода оксид | 1.6001                  | 0.8678                        | 0.8635 | 0.9996 | 0.9314 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫҢ  
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ» 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.Допанова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

25-15-27/65398  
45ED564D54D679ED  
08.01.2026

Директору  
ТОО «Фирма Эко Проект»  
Лим Л.

### Справка

На Ваш запрос № 1 от 05 января 2026 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2025 год по г. Костанай.

По данным ближайшей метеорологической станции Костанай:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 30,9 °С.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -18,4 °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 % | 13    | 8  | 8 | 13 | 25 | 14 | 8 | 11 | 10    |

4. Средняя скорость ветра за год – 2,6 м/с.
5. Количество дней в году с осадками в виде дождя - 92.
6. Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 121.

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

## Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)



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.



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана ТОО "ФИРМА ЭКО ПРОЕКТ" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. БАЙТУРСЫНОВА  
полное наименование, местонахождение, 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  
в соответствии со статьей 4 Закона  
отчетности  
Республики Казахстан на 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)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

Г. АСТАНА, 06.08.07



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 приложение к лицензии  
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

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

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

Номер приложения к лицензии № 0073577

Город Астана



ПАРАҚТЫҢ АРҒЫ БЕТІН  
ҚАРАҢЫЗ  
СМОТРИ НА ОБОРOTE