

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»



Eco Project
Company

Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г.

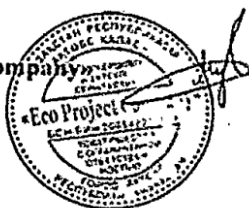
Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Заказчик:
Директор
ТОО «Aktobe Energy Gaz»



Рахатова Ж.И.

Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»



Мұратов Д. Е.

г.Актобе, 2026г.

Список исполнителей

№ п/п	ФИО, должность	Должность	Подпись
1	Гарипова Ж.С.	Инженер-эколог	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) в данной работе рассчитаны загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт., расположенный по адресу: Республика Казахстан, г.Актобе, р-н Астана, вдоль Ново-Альджанской трассы, участок № 833.

Проект разработан на 10 лет с 2026 года по 2035 гг.

Данным проектом предусмотрено выработка электроэнергии менее 50 МВт, соответственно указанный объект относится к II категории опасности.

Согласно пп. 1.1 п.1 раздела 2 приложения-2 ЭК РК кодексу относится II категории.

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологического кодекса РК от 2 января 2021 года, законами и нормативными актами по охране окружающей среды, действующими в РК на момент разработки настоящего проекта.

Проект НДВ разрабатывается для получения экологического разрешения.

От деятельности ТОО «Aktobe Energy Gaz» на существующее положение выявлено всего 6 организованных источников.

Проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ не наблюдаются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут составлять:

на 2026-2035 - 1110.70241575 тонн/год.

В рамках расчётов были определены основные статьи затрат, включая обязательные экологические платежи, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при осуществлении производственной деятельности.

Одной из значимых составляющих затрат является **плата за выбросы** Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 23 358 428 тенге, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) - 30 362 057 тенге, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) - 4 671 257 тенге, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 7 785 536, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 311 445 тенге, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) - 293 тенге, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) - 14 947 тенге, Формальдегид (Метаналь) (609) - 15 508 609 тенге, Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) - 149 493 тенге **в атмосферу**, классифицируемой как загрязняющее вещество.

- За расчётный период **2026–2035 гг.** общая сумма платы за выбросы пыли составит **82 162 064 тг.**
- Расчёт осуществлён на основе объёмов выбросов, нормативов платы и коэффициентов, установленных для конкретного вещества (неорганической пыли).

Данная сумма включена в состав затрат на охрану окружающей среды и учтена.

От источников выбросов предприятия атмосферный воздух загрязняется загрязняющими веществами 9–наименование.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v3.". В составе проекта нормативов НДВ приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) по всем ингредиентам. Результаты расчёта рассеивания ЗВ в атмосфере показали, что на границе области воздействия предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве допустимых величин. Для нормирования и контроля качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе области воздействия в настоящем Проекте разработаны и предложены:

1. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;
2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2035 гг.;
3. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на границе области воздействия.

СОДЕРЖАНИЕ.

<u>АННОТАЦИЯ</u>	1
<u>Введение</u>	6
<u>1. Общие сведения об операторе.</u>	8
<u>2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.</u>	12
<u>3. Проведение расчетов рассеивания</u>	30
<u>4. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях</u>	131
<u>5. Контроль за соблюдением НДВ на предприятии.</u>	146

ВВЕДЕНИЕ

Состав и содержание проекта нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от источников от объекта «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия», расположенного на землях города Шымкент», выполнен с учетом требований основных документов:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Дополнительные документы, использованные при разработке проекта приведены в списке литературы.

Адрес оператора:

ТОО «Aktobe Energy Gaz»

Республика Казахстан, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД АКТОБЕ, РАЙОН АСТАНА, УЛ. МАНГИЛИК ЕЛ, ЗД. 7Б

Местоположение объекта: *Республика Казахстан, г.Актобе, р-н Астана, вдоль Ново-Альджанской трассы, участок № 833.*

Адрес разработчика:

ТОО «Eco Project Company»

Адрес: Республика Казахстан, г.Актобе, Тургенева 3 «В»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

Почтовый адрес оператора: 030000, г. Актобе.

Количество площадок: 1 электрическая станция «ГПЭС»

Жилая зона находится на расстоянии: 1 369 м.

Ближайший водный объект: до ближайшего поверхностного водного объекта реки Тамды 656м.

Касательно жилых массивов и селитебной зоны: ближайшие жилые дома жилого массива «Думан» находится к на расстоянии 1 369 м.

Ближайшая промышленная зона Завод нефтепереработки на расстоянии 2 000 м.

В непосредственной близости от электрическая станция «ГПЭС» отсутствуют леса, сельхозугодья, заповедники, ООПТ, объекты культурного наследия, зоны отдыха, санатории и другие охраняемые или рекреационные территории.

Карта-схема электрической станции

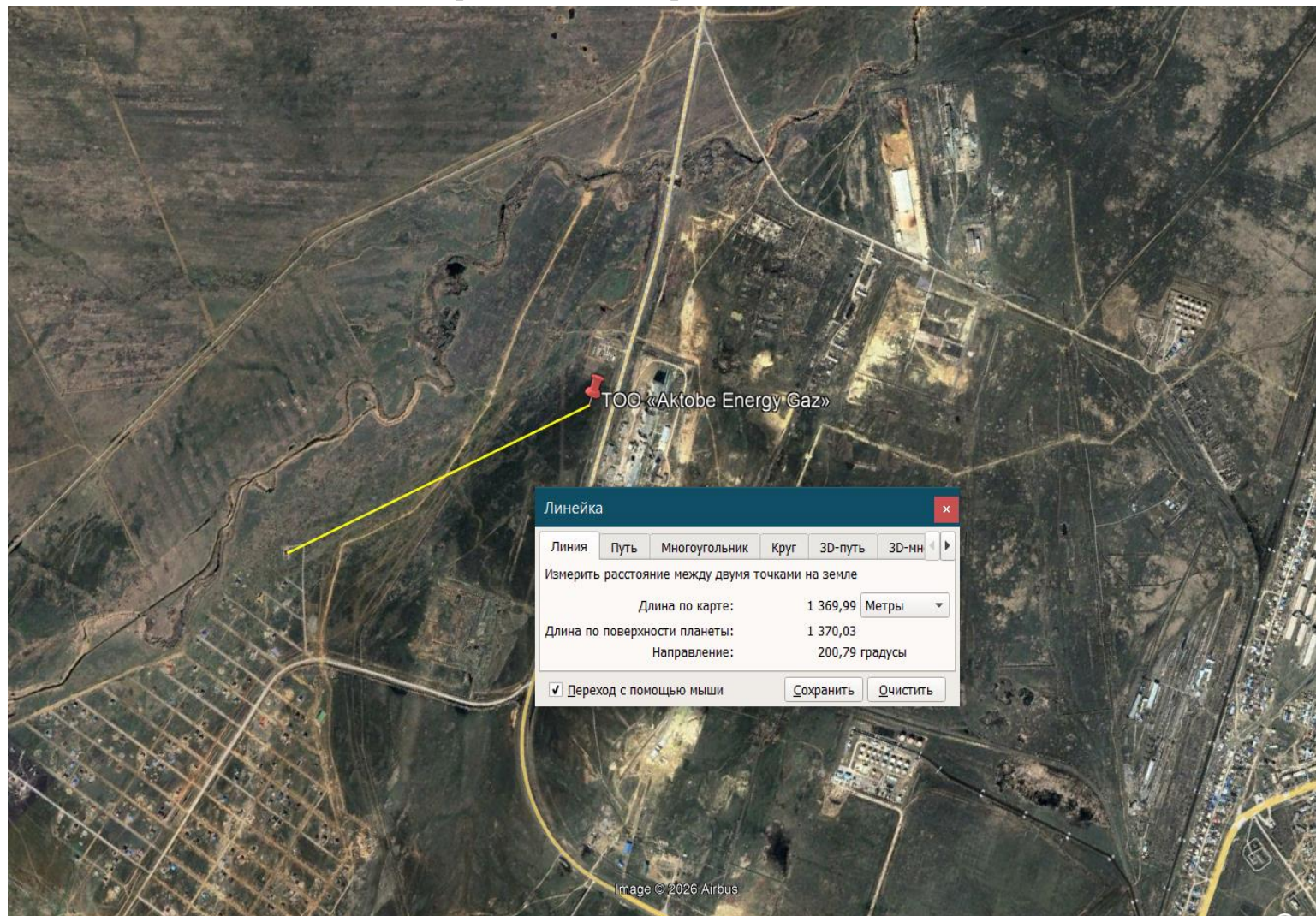


Рис. 1. Расстояние до ближайшего жилого дома составляет 1 369м.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

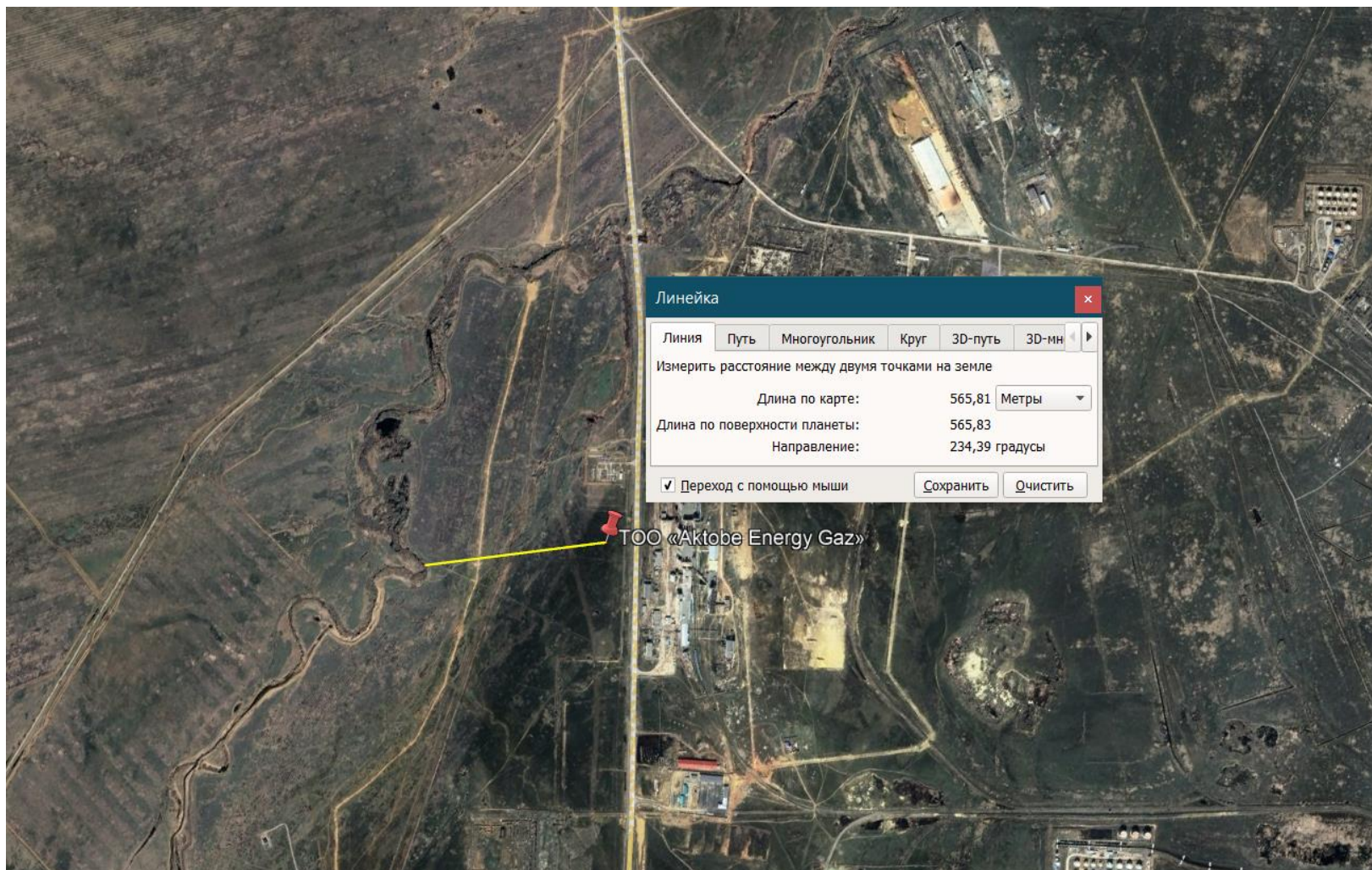


Рис.2. До ближайшей р.Тамды 565 м. объект не входит в водоохранную зону реки. Водоохранная зона реки составляет 500 м.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

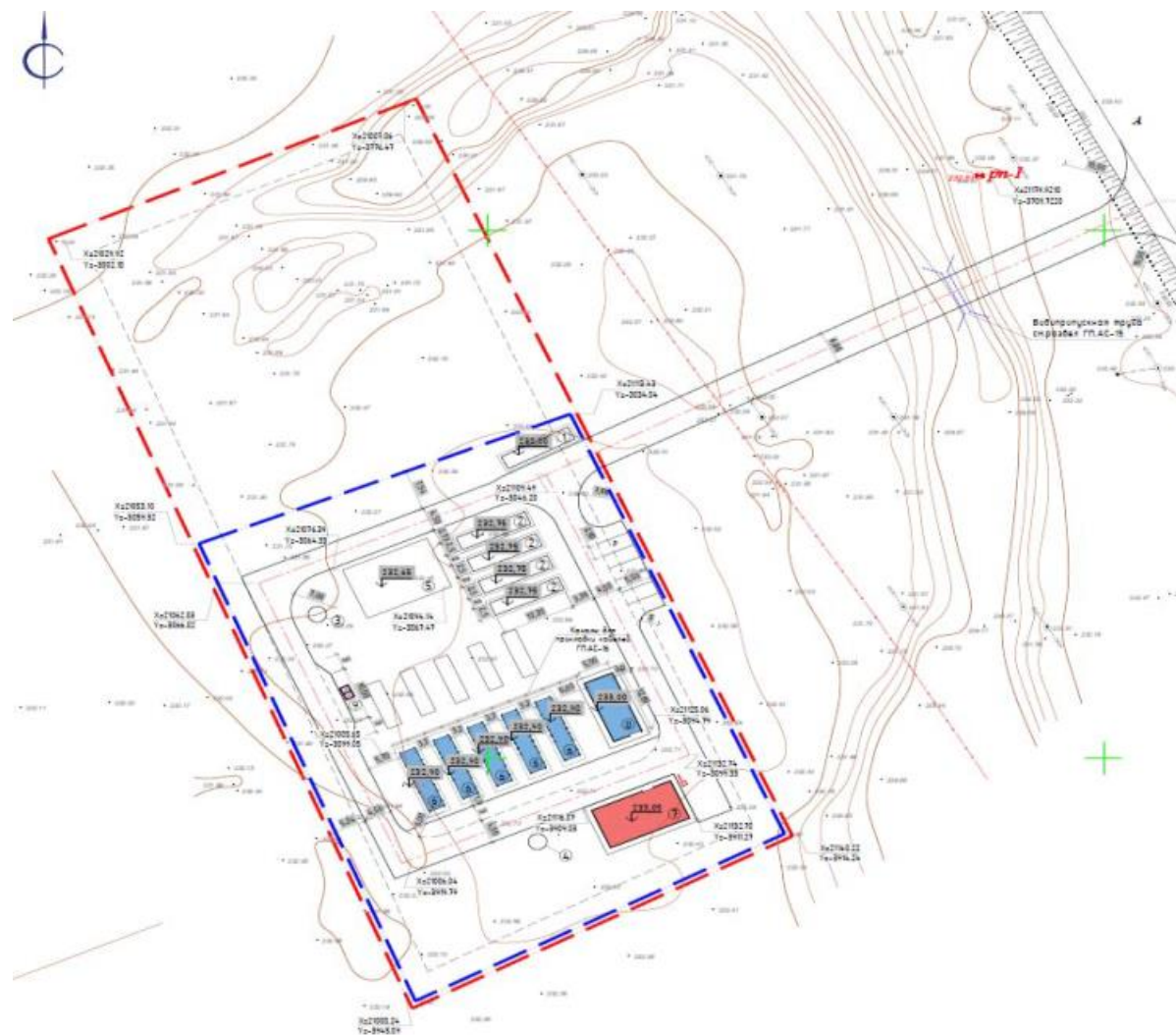


Рис.3. Генеральный план

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

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

Газопоршневая электростанция (ГПЭС) работает на сжигании газа в поршневом двигателе внутреннего сгорания. В процессе работы газ смешивается с воздухом, сгорает в цилиндрах, образуя горячие газы, которые двигают поршни. Полученная механическая энергия преобразуется в электрическую с помощью генератора. Одновременно выделяется тепло, которое может использоваться для отопления или других нужд.

С точки зрения загрязнения атмосферы основное воздействие связано с процессом сгорания топлива. В атмосферу выбрасываются оксиды азота, оксид углерода, углекислый газ и несгоревшие углеводороды. В небольших количествах могут образовываться твердые частицы. Если используется газ с примесями серы, возможны выбросы сернистых соединений.

Основным источником выбросов является газопоршневой двигатель. Загрязняющие вещества выводятся через выхлопную систему дымовую трубу высотой 6,15 м., диаметром трубы 0,05м. Для снижения вредных выбросов могут применяться каталитические нейтрализаторы и другие системы очистки.

В целом такие установки загрязняют атмосферу меньше, чем станции на угле или мазуте, однако остаются источником парниковых газов и оксидов азота.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»



Рис.4. Газопоршневые электро станции

ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Производительность предприятия принята на 2026-2035 гг. – 10 МВт.

Источники на 2026-2035гг.:

- Ист.№0001 – ГПЭС АСГ 2000;
- Ист.№ 0002 – ГПЭС АСГ 2000;
- Ист.№ 0003 – ГПЭС АСГ 2000;
- Ист.№ 0004 – ГПЭС АСГ 2000;
- Ист.№ 0005 – ГПЭС АСГ 2000;
- Ист.№ 0006 – ДЭС;

Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ производят выбросы через специально сооруженные устройства (труба). Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ – выбросы в виде ненаправленных потоков зв.

Загрязняющими ингредиентами при эксплуатации карьера могут быть следующие компоненты: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Формальдегид (Метаналь) (609), Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) .

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик.

Максимальный объем выбросов ЗВ в период эксплуатации без учета автотранспортных средств составит:

Объем выбросов ЗВ в период эксплуатации составит:
на 2026-2035гг. - 1110.70241575 тонн/год.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

На объекте специализированное газоочистное оборудование отсутствует, в связи с отсутствием стационарных источников организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые требовали бы установки стационарных систем очистки газа.

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научнотехническому уровню в стране и за рубежом.

На объекте специализированное газоочистное оборудование отсутствует, в связи с отсутствием стационарных источников организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые требовали бы установки стационарных систем очистки газа.

2.4. Перспектива развития предприятия

Данный проект нормативов НДВ разрабатывается сроком действия на период 2026-2035гг. На рассматриваемый период расширение и реконструкция предприятия не планируется.

В случае других изменений объемов выбросов и количества источников проекта «Нормативов НДВ...» подлежит корректировке.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета предельно допустимых выбросов (НДВ) представлены ниже составлена согласно «Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан» РНД 211.2.02-97, «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена Приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п)

В расчетах валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы методики, утвержденные МОС и ВР РК, список которых приводится в перечне используемой литературы, и программном комплексе «ЭРА» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск).

Данные из таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы для проведения расчетов рассеивания и моделирования максимально-возможных приземных концентраций веществ и их групп суммаций в месте размещения производственной базы при существующих метеорологических характеристиках района.

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены ниже.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, ГПЭС

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ГПЭС АСГ 2000	1	8400	Труба	0001	25	0.05	150. 22	0.294957		0	0	Площадка
001		ГПЭС АСГ 2000	1		Труба	0002	25	0.05	150.	0.294957		0	0	

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333	6046.079	54	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333	7859.903	70.2	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222	1007.680	9	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444	2015.360	18	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111	5038.399	45	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333	241.843	2.16	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.071333333	241.843	2.16	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.713333333	2418.432	21.6	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.783333333	6046.079	54	2026

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ГПЭС АСГ 2000	1	8400	Труба	0003	25	0.05	150.22	0.294957		0	0	

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	2.318333333	7859.903	70.2	2026
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.297222222	1007.680	9	2026
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.594444444	2015.360	18	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	1.486111111	5038.399	45	2026
					1301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.071333333	241.843	2.16	2026
					1325	углерода, Угарный	0.071333333	241.843	2.16	2026
					2754	газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.713333333	2418.432	21.6	2026
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.783333333	6046.079	54	2026
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	2.318333333	7859.903	70.2	2026
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.297222222	1007.680	9	2026
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.594444444	2015.360	18	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	1.486111111	5038.399	45	2026
						IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ГПЭС АСГ 2000	1	8400	Труба	0004	25	0.05	150.22	0.294957		0	0	

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333	241.843	2.16	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.071333333	241.843	2.16	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.713333333	2418.432	21.6	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333	6046.079	54	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333	7859.903	70.2	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222	1007.680	9	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444	2015.360	18	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111	5038.399	45	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333	241.843	2.16	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.071333333	241.843	2.16	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.713333333	2418.432	21.6	2026

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ГПЭС АСГ 2000	1	8400	Труба	0005	25	0.05	150. 22	0.294957		0	0	
001		ДЭС	1	8400	Труба	0006	1.5	0.05	2.4	0.0047124		0	0	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.783333333	6046.079	54	2026
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	2.318333333	7859.903	70.2	2026
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.297222222	1007.680	9	2026
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.594444444	2015.360	18	2026
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	1.486111111	5038.399	45	2026
					1301	углерода, Угарный				
					1301	газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.071333333	241.843	2.16	2026
					1325	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.071333333	241.843	2.16	2026
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.713333333	2418.432	21.6	2026
					2754	пересчете на C/ (				
					2754	Углеводороды				
					2754	предельные C12-C19 (в				
					2754	пересчете на C);				
					2754	Растворитель РПК-				
					2754	265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.426666667	90541.267	0.0396288	2026
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.069333333	14712.956	0.00643968	2026
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.027777778	5894.614	0.0024768	2026
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.066666667	14147.073	0.006192	2026
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.344444444	73093.210	0.0321984	2026
					0337	углерода, Угарный				

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, ГПЭС

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

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.142	0.000000068	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	1414.707	0.0006192	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	34188.760	0.0148608	2026

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Аварийных и залповых источников выбросов предприятие не имеет. Вероятность возникновения залповых и аварийных выбросов на предприятии практически отсутствуют, поскольку предприятием предусмотрено и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на год достижения НДВ представлен в виде таблицы 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^{c_i},$$

M_i – масса выбросов i -того вещества, т/год;

$ПДК_i$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

c_i – безразмерная величина, соотношения вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
C_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности предприятия	I	II	III	IV
Значение КОП	$КОП > 10^6$	$10^6 > КОП > 10^4$	$10^4 > КОП > 10^3$	$КОП < 10^3$

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «Есо Project Company») на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.34333333365	270.0396288	6750.99072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	11.66099999997	351.00643968	5850.10733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	1.51388888891	45.0024768	900.049536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	3.03888888892	90.006192	1800.12384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	7.774999999955	225.0321984	75.0107328
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000000667	0.000000068	0.068
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.356666666665	10.8	1080
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.363333333365	10.8006192	1080.06192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3.72777777765	108.0148608	108.014861
	В С Е Г О :						37.7798895561	1110.70241575	17644.4269
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

В соответствии с п. 2, 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №379-п от 11.12.2013 г. в данном проекте нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определяются расчетным путем от стационарных источников, определенных на основе проектной информации.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу была применена нижеуказанная нормативная документация, утвержденная Министерством ООС РК:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, НПО «Логос», г. Новосибирск.

При моделировании учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра, которые приведены в таблице 4.1.1.

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

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице 2.2 В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		11.6609999997	14.9	1.9536	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		1.5138888891	14.8	0.6837	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		7.77499999955	14.4	0.1078	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000667	2	0.0667	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.35666666665	15	0.7926	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.36333333365	14.8	0.4923	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3.72777777765	14.4	0.2582	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		9.34333333365	14.4	3.2428	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3.0388888892	14.7	0.413	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.05.2026 12:26)

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория	Колич	ПДК (ОБУВ)	ПДКс.с.
ПДКс.г.	Класс									
и состав групп суммаций							предприятия	ИЗА	мг/м3	мг/м3
мг/м3	опасн							я		
<										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	80.5865	13.83654	нет расч.	0.617438	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	0.0400000
	2									
	диоксид) (4)									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9.0452	3.214831	нет расч.	0.302290	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	0.0600000
	3									
	(6)									
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	22.7700	3.191587	нет расч.	0.131301	нет расч.	нет расч.	6	0.1500000	0.0500000
	3									
	(583)									
0330	Сера диоксид (Ангидрид	5.3477	1.103131	нет расч.	0.069562	нет расч.	нет расч.	6	0.5000000	0.0500000
	3									
	сернистый, Сернистый газ, Сера									
	(IV) оксид) (516)									
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	2.6068	0.450053	нет расч.	0.020390	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	3.0000000
	4									
	Угарный газ) (584)									
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7.1469	0.398867	нет расч.	0.003076	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	0.0000010
	1									
	(54)									
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1.1710	1.009776	нет расч.	0.118969	нет расч.	нет расч.	5	0.0300000	0.0100000
	2									

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

		Акрилальдегид) (474)										
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		5.4648	1.198359	нет расч.	0.081304	нет расч.	нет расч.	6	0.0500000	0.0100000
		2										
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		6.1056	1.058967	нет расч.	0.048572	нет расч.	нет расч.	6	1.0000000	
	0.1000000*	4										
		(Углеводороды предельные C12-C19										
		(в пересчете на C); Растворитель										
		РПК-265П) (10)										
	07	0301 + 0330		85.9342	14.92315	нет расч.	0.686757	нет расч.	нет расч.	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "Еco Project Company"

	Заключение	экспертизы	Министерства	природных	ресурсов	и	Росгидромета
	на	программу:	письмо	№	140-09213/20и	от	30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актобе

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{mp} = 12.0 \text{ м/с}$

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

	Код	Тип	H	D	Wo	Vl	T	X1	Y1	X2	Y2
 Аlf F КР Ди Выброс											
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~м~м~ ~м~м~ ~м/с~ ~мЗ/с~ градС ~~~~м~~~~ ~~~~м~~~~ ~~~~м~~~~ ~~~~м~~~~ гр											
. ~~~~ ~~~~ ~~ ~~~~Г/с~~											
000301	0001	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950		0.0	0		0
1.0	1.000	0	1.783333								
000301	0002	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950		0.0	0		0
1.0	1.000	0	1.783333								
000301	0003	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950		0.0	0		0
1.0	1.000	0	1.783333								
000301	0004	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950		0.0	0		0
1.0	1.000	0	1.783333								
000301	0005	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950		0.0	0		0
1.0	1.000	0	1.783333								
000301	0006	Т	1.5	0.050	2.40	0.0047		0.0	0		0
1.0	1.000	0	0.4266667								

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000301	0001	1.783333	Т	0.878244	0.50	142.5
2	000301	0002	1.783333	Т	0.878244	0.50	142.5
3	000301	0003	1.783333	Т	0.878244	0.50	142.5
4	000301	0004	1.783333	Т	0.878244	0.50	142.5

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

5	000301 0005	1.783333	Т		0.878244		0.50		142.5
6	000301 0006	0.426667	Т		76.195251		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =		9.343333 г/с							
Сумма См по всем источникам =		80.586472 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55

размеры: длина (по X)= 4425, ширина (по Y)= 2950, шаг сетки= 295

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
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,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 1420 : Y-строка 1 Смах= 0.629 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=183)

| | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| ----- | | | | | | | | | | | |
| : | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| x= | -1993 | : | -1698 | : | -1403 | : | -1108 | : | -813 | : | -518 |
| | 1253 | : | 1548 | : | 1843 | : | 2138 | : | 2433 | : | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| Qс | : | 0.296 | : | 0.335 | : | 0.379 | : | 0.434 | : | 0.504 | : |
| | | 0.405 | : | 0.356 | : | 0.315 | : | 0.280 | : | 0.252 | : |
| Сс | : | 0.059 | : | 0.067 | : | 0.076 | : | 0.087 | : | 0.101 | : |
| | | 0.081 | : | 0.071 | : | 0.063 | : | 0.056 | : | 0.050 | : |
| Фоп: | 125 | : | 130 | : | 135 | : | 142 | : | 150 | : | 160 |
| | : | 227 | : | 232 | : | 236 | : | 240 | : | | : |
| Uоп: | 7.26 | : | 6.13 | : | 4.96 | : | 3.87 | : | 1.18 | : | 1.04 |
| | : | 5.58 | : | 6.68 | : | 7.80 | : | 9.02 | : | | : |

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.081: 0.092: 0.106: 0.154: 0.174: 0.184: 0.187: 0.180: 0.165: 0.143:
0.099: 0.086: 0.077: 0.068: 0.062:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.045: 0.051: 0.057: 0.066: 0.070: 0.080: 0.087: 0.089: 0.084: 0.075: 0.065:
0.061: 0.054: 0.048: 0.042: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.045: 0.051: 0.057: 0.066: 0.070: 0.080: 0.087: 0.089: 0.084: 0.075: 0.065:
0.061: 0.054: 0.048: 0.042: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1125 : Y-строка 2 Smax= 0.900 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

```

:
-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.321: 0.369: 0.434: 0.533: 0.654: 0.780: 0.877: 0.900: 0.836: 0.718: 0.593:
0.481: 0.401: 0.344: 0.301: 0.267:
Сс : 0.064: 0.074: 0.087: 0.107: 0.131: 0.156: 0.175: 0.180: 0.167: 0.144: 0.119:
0.096: 0.080: 0.069: 0.060: 0.053:
Фоп: 119 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228
: 234 : 239 : 242 : 245 :
Уоп: 6.41 : 5.23 : 3.83 : 1.12 : 1.03 : 0.99 : 0.96 : 0.95 : 0.97 : 1.00 : 1.04 : 1.25
: 4.57 : 5.87 : 7.12 : 8.37 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.090: 0.106: 0.163: 0.192: 0.219: 0.241: 0.246: 0.232: 0.206: 0.178:
0.147: 0.097: 0.084: 0.073: 0.065:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.049: 0.056: 0.066: 0.074: 0.092: 0.112: 0.127: 0.131: 0.121: 0.102: 0.083:
0.067: 0.061: 0.052: 0.046: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.049: 0.056: 0.066: 0.074: 0.092: 0.112: 0.127: 0.131: 0.121: 0.102: 0.083:
0.067: 0.061: 0.052: 0.046: 0.040:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 830 : Y-строка 3 Smax= 1.403 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=185)

```

:
-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.344: 0.407: 0.507: 0.656: 0.860: 1.113: 1.343: 1.403: 1.242: 0.985: 0.753:
0.577: 0.449: 0.374: 0.321: 0.280:
Сс : 0.069: 0.081: 0.101: 0.131: 0.172: 0.223: 0.269: 0.281: 0.248: 0.197: 0.151:
0.115: 0.090: 0.075: 0.064: 0.056:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 236
: 242 : 246 : 249 : 251 :
Уоп: 5.87 : 4.43 : 1.18 : 1.03 : 0.97 : 0.91 : 0.87 : 0.86 : 0.89 : 0.94 : 0.99 : 1.04
: 1.36 : 5.15 : 6.62 : 7.82 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.099: 0.155: 0.192: 0.237: 0.291: 0.341: 0.354: 0.319: 0.264: 0.214:
0.175: 0.137: 0.091: 0.078: 0.068:

```

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.052: 0.062: 0.070: 0.093: 0.125: 0.164: 0.201: 0.210: 0.185: 0.144: 0.108:
0.080: 0.062: 0.057: 0.049: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.052: 0.062: 0.070: 0.093: 0.125: 0.164: 0.201: 0.210: 0.185: 0.144: 0.108:
0.080: 0.062: 0.057: 0.049: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
~~~~~

у= 535 : Y-строка 4 Стах= 2.473 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=188)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.365: 0.440: 0.578: 0.788: 1.122: 1.641: 2.270: 2.473: 1.967: 1.361: 0.938:
0.673: 0.503: 0.399: 0.337: 0.290:
Cc : 0.073: 0.088: 0.116: 0.158: 0.224: 0.328: 0.454: 0.495: 0.393: 0.272: 0.188:
0.135: 0.101: 0.080: 0.067: 0.058:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247
: 251 : 254 : 256 : 258 :
Уоп: 5.37 : 1.38 : 1.04 : 0.99 : 0.91 : 0.83 : 0.76 : 0.74 : 0.79 : 0.87 : 0.94 : 1.02
: 1.19 : 4.59 : 6.09 : 7.48 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.135: 0.175: 0.221: 0.293: 0.405: 0.551: 0.602: 0.479: 0.344: 0.254:
0.196: 0.154: 0.097: 0.082: 0.071:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.081: 0.113: 0.166: 0.247: 0.344: 0.374: 0.298: 0.203: 0.137:
0.095: 0.070: 0.060: 0.051: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.081: 0.113: 0.166: 0.247: 0.344: 0.374: 0.298: 0.203: 0.137:
0.095: 0.070: 0.060: 0.051: 0.044:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
~~~~~

у= 240 : Y-строка 5 Стах= 5.263 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=197)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.377: 0.467: 0.629: 0.893: 1.370: 2.315: 4.173: 5.263: 3.123: 1.767: 1.098:
0.745: 0.541: 0.415: 0.346: 0.297:
Cc : 0.075: 0.093: 0.126: 0.179: 0.274: 0.463: 0.835: 1.053: 0.625: 0.353: 0.220:
0.149: 0.108: 0.083: 0.069: 0.059:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259
: 261 : 263 : 264 : 264 :
Уоп: 5.07 : 1.29 : 1.03 : 0.95 : 0.86 : 0.76 : 0.66 : 0.64 : 0.70 : 0.81 : 0.91 : 1.00
: 1.10 : 4.19 : 5.82 : 7.26 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.143: 0.186: 0.244: 0.346: 0.562: 1.157: 1.702: 0.782: 0.433: 0.288:
0.212: 0.165: 0.101: 0.084: 0.072:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.057: 0.065: 0.088: 0.130: 0.205: 0.350: 0.603: 0.712: 0.468: 0.267: 0.162:
0.107: 0.075: 0.063: 0.052: 0.045:

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

[illegible]

$y = -55$: Y-строка 6 $C_{\max} = 13.837$ долей ПДК ($x = 72.5$; напр.ветра=307)

```
x= -1993 : -1698: -1403: -1108:  -813:  -518:  -223:    73:   368:   663:   958:
1253:  1548:  1843:  2138:  2433:
```

Qc : 0.380: 0.475: 0.642: 0.923: 1.449: 2.583: 5.674:13.837: 3.700: 1.908: 1.146:
0.765: 0.551: 0.420: 0.348: 0.299:

Cc : 0.076: 0.095: 0.128: 0.185: 0.290: 0.517: 1.135: 2.767: 0.740: 0.382: 0.229:
0.153: 0.110: 0.084: 0.070: 0.060:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273
: 272 : 272 : 271 : 271 :

U<sub>01</sub>: 4.93 : 1.27 : 1.03 : 0.96 : 0.85 : 0.73 : 0.64 : 0.72 : 0.67 : 0.79 : 0.90 : 1.00
: 1.06 : 4.12 : 5.76 : 7.20 :

Ви : 0.092: 0.145: 0.189: 0.250: 0.364: 0.630: 1.959:10.728: 0.972: 0.465: 0.298:
0.216: 0.169: 0.102: 0.084: 0.073:

[illegible]

Ви : 0.057: 0.066: 0.091: 0.135: 0.217: 0.391: 0.743: 0.622: 0.546: 0.288: 0.169:
0.110: 0.076: 0.064: 0.053: 0.045:

[illegible]

Ви : 0.057: 0.066: 0.091: 0.135: 0.217: 0.391: 0.743: 0.622: 0.546: 0.288: 0.169:
0.110: 0.076: 0.064: 0.053: 0.045:

[illegible]

y= -350 : Y-строка 7 Cmax= 3.842 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=348)

| | | | | | | | | | | | |
|-------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|
| x= | -1993 : | -1698: | -1403: | -1108: | -813: | -518: | -223: | 73: | 368: | 663: | 958: |
| 1253: | 1548: | 1843: | 2138: | 2433: | | | | | | | |

Qc : 0.374: 0.459: 0.613: 0.860: 1.288: 2.067: 3.314: 3.842: 2.658: 1.626: 1.047:
0.723: 0.530: 0.411: 0.343: 0.295:

```

Cc : 0.075: 0.092: 0.123: 0.172: 0.258: 0.413: 0.663: 0.768: 0.532: 0.325: 0.209:
0.145: 0.106: 0.082: 0.069: 0.059:

```

Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286
 : 283 : 281 : 279 : 278 :

Uon: 5.16 : 1.33 : 1.04 : 0.96 : 0.88 : 0.78 : 0.69 : 0.67 : 0.73 : 0.83 : 0.92 : 1.00
: 1.12 : 4.32 : 5.90 : 7.30 :

Ви : 0.091: 0.140: 0.183: 0.237: 0.329: 0.502: 0.841: 1.025: 0.650: 0.402: 0.277:
0.207: 0.162: 0.100: 0.083: 0.072:

[illegible]

Ви : 0.057: 0.064: 0.086: 0.125: 0.192: 0.313: 0.494: 0.563: 0.402: 0.245: 0.154:
0.103: 0.074: 0.062: 0.052: 0.045:

[illegible]

0.057: 0.064: 0.086: 0.125: 0.192: 0.313: 0.494: 0.563: 0.402: 0.245: 0.154:
0.103: 0.074: 0.062: 0.052: 0.045:

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
~~~~~

у= -645 : Y-строка 8 Смах= 1.967 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=354)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:

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

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

Qс : 0.358: 0.429: 0.553: 0.740: 1.020: 1.418: 1.844: 1.967: 1.647: 1.209: 0.868:
0.638: 0.484: 0.390: 0.331: 0.287:

Сс : 0.072: 0.086: 0.111: 0.148: 0.204: 0.284: 0.369: 0.393: 0.329: 0.242: 0.174:
0.128: 0.097: 0.078: 0.066: 0.057:

Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297
: 293 : 289 : 287 : 285 :

Uоп: 5.54 : 3.96 : 1.06 : 0.99 : 0.93 : 0.86 : 0.80 : 0.79 : 0.82 : 0.89 : 0.96 : 1.03
: 1.24 : 4.77 : 6.22 : 7.62 :

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

: : : : :

Ви : 0.087: 0.105: 0.169: 0.211: 0.271: 0.357: 0.451: 0.479: 0.407: 0.312: 0.239:
0.188: 0.148: 0.095: 0.080: 0.070:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.054: 0.065: 0.077: 0.106: 0.150: 0.212: 0.279: 0.298: 0.248: 0.179: 0.126:
0.090: 0.067: 0.059: 0.050: 0.043:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.054: 0.065: 0.077: 0.106: 0.150: 0.212: 0.279: 0.298: 0.248: 0.179: 0.126:
0.090: 0.067: 0.059: 0.050: 0.043:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

~~~~~

у= -940 : Y-строка 9 Смах= 1.175 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=356)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:

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

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

Qс : 0.336: 0.394: 0.479: 0.608: 0.776: 0.970: 1.134: 1.175: 1.063: 0.873: 0.689:
0.541: 0.430: 0.364: 0.314: 0.276:

Сс : 0.067: 0.079: 0.096: 0.122: 0.155: 0.194: 0.227: 0.235: 0.213: 0.175: 0.138:
0.108: 0.086: 0.073: 0.063: 0.055:

Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 13 : 356 : 339 : 325 : 314 : 307
: 301 : 297 : 294 : 291 :

Uоп: 6.08 : 4.72 : 1.26 : 1.04 : 1.00 : 0.94 : 0.91 : 0.90 : 0.92 : 0.96 : 1.01 : 1.10
: 3.91 : 5.41 : 6.72 : 8.06 :

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

: : : : :

Ви : 0.082: 0.096: 0.147: 0.182: 0.218: 0.261: 0.295: 0.304: 0.280: 0.240: 0.200:
0.165: 0.105: 0.088: 0.076: 0.067:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.051: 0.060: 0.067: 0.085: 0.112: 0.142: 0.168: 0.174: 0.156: 0.127: 0.098:
0.075: 0.065: 0.055: 0.047: 0.042:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.051: 0.060: 0.067: 0.085: 0.112: 0.142: 0.168: 0.174: 0.156: 0.127: 0.098:
0.075: 0.065: 0.055: 0.047: 0.042:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

~~~~~

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.8365479 доли ПДКмп |
 | 2.7673096 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 0006	Т	0.4267	10.727921	77.5	77.5	25.1435452
2	000301 0002	Т	1.7833	0.621725	4.5	82.0	0.348631710
3	000301 0003	Т	1.7833	0.621725	4.5	86.5	0.348631710
4	000301 0004	Т	1.7833	0.621725	4.5	91.0	0.348631710
5	000301 0005	Т	1.7833	0.621725	4.5	95.5	0.348631710
			В сумме =	13.214822	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.621726	4.5		

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____  
 | Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |  
 | Длина и ширина : L= 4425 м; B= 2950 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 15 | 16 | | | | | | | | | | | | | |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.296 | 0.335 | 0.379 | 0.434 | 0.504 | 0.572 | 0.619 | 0.629 | 0.599 | 0.540 | 0.468 | 0.405 | 0.356 | |
| 0.315 | 0.280 | 0.252 | - 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.321 | 0.369 | 0.434 | 0.533 | 0.654 | 0.780 | 0.877 | 0.900 | 0.836 | 0.718 | 0.593 | 0.481 | 0.401 | |
| 0.344 | 0.301 | 0.267 | - 2 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.344 | 0.407 | 0.507 | 0.656 | 0.860 | 1.113 | 1.343 | 1.403 | 1.242 | 0.985 | 0.753 | 0.577 | 0.449 | |
| 0.374 | 0.321 | 0.280 | - 3 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.365 | 0.440 | 0.578 | 0.788 | 1.122 | 1.641 | 2.270 | 2.473 | 1.967 | 1.361 | 0.938 | 0.673 | 0.503 | |
| 0.399 | 0.337 | 0.290 | - 4 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.377 | 0.467 | 0.629 | 0.893 | 1.370 | 2.315 | 4.173 | 5.263 | 3.123 | 1.767 | 1.098 | 0.745 | 0.541 | |
| 0.415 | 0.346 | 0.297 | - 5 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.380 | 0.475 | 0.642 | 0.923 | 1.449 | 2.583 | 5.674 | 13.837 | 3.700 | 1.908 | 1.146 | 0.765 | 0.551 | |
| 0.420 | 0.348 | 0.299 | С- 6 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.374 | 0.459 | 0.613 | 0.860 | 1.288 | 2.067 | 3.314 | 3.842 | 2.658 | 1.626 | 1.047 | 0.723 | 0.530 | |
| 0.411 | 0.343 | 0.295 | - 7 | | | | | | | | | | | |

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

| | |
|-------------------------------------|---|
| Максимальная концентрация -----> | См = 13.8365479 долей ПДК <sub>мр</sub> |
| | = 2.7673096 мг/м <sup>3</sup> |
| Достигается в точке с координатами: | X <sub>м</sub> = 72.5 м |
| (X-столбец 8, Y-строка 6) | Y <sub>м</sub> = -55.0 м |
| При опасном направлении ветра : | 307 град. |
| и "опасной" скорости ветра : | 0.72 м/с |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

| | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -719: | -746: | -719: | -746: |
| -----:-----:-----:-----: | | | | |
| x= | -1247: | -1247: | -1299: | -1299: |
| -----:-----:-----:-----: | | | | |
| Qс : | 0.617: | 0.608: | 0.588: | 0.580: |
| Сс : | 0.123: | 0.122: | 0.118: | 0.116: |
| Фоп: | 60 : | 59 : | 61 : | 60 : |
| Uоп: | 1.03 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : |
| : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.184: | 0.182: | 0.177: | 0.176: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.087: | 0.085: | 0.082: | 0.081: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.087: | 0.085: | 0.082: | 0.081: |

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6174379 доли ПДКмр |  
| 0.1234876 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000301 0006 | Т | 0.4267 | 0.184040 | 29.8 | 29.8 | 0.431343734 |
| 2 | 000301 0002 | Т | 1.7833 | 0.086680 | 14.0 | 43.8 | 0.048605449 |
| 3 | 000301 0003 | Т | 1.7833 | 0.086680 | 14.0 | 57.9 | 0.048605449 |
| 4 | 000301 0004 | Т | 1.7833 | 0.086680 | 14.0 | 71.9 | 0.048605449 |
| 5 | 000301 0005 | Т | 1.7833 | 0.086680 | 14.0 | 86.0 | 0.048605449 |
| 6 | 000301 0001 | Т | 1.7833 | 0.086680 | 14.0 | 100.0 | 0.048605449 |
| | | | В сумме = | 0.617438 | 100.0 | | |

~~~~~

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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	Ди	Выброс						
<Об-п>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	гр
.	~	~	~	Г/с						
000301 0001	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	2.318333									
000301 0002	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	2.318333									
000301 0003	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	2.318333									
000301 0004	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	2.318333									
000301 0005	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	2.318333									
000301 0006	Т	1.5	0.050	2.40	0.0047	0.0		0		0
1.0 1.000 0	0.0693333									

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----
1	000301 0001	2.318333	Т	0.570858	0.50	142.5

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

2	000301 0002	2.318333	T		0.570858		0.50		142.5
3	000301 0003	2.318333	T		0.570858		0.50		142.5
4	000301 0004	2.318333	T		0.570858		0.50		142.5
5	000301 0005	2.318333	T		0.570858		0.50		142.5
6	000301 0006	0.069333	T		6.190863		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =		11.661000 г/с							
Сумма См по всем источникам =		9.045155 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 220$, $Y = -55$

размеры: длина (по X) = 4425, ширина (по Y) = 2950, шаг сетки = 295

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
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  $C_{\max} \leq 0.05$  ПДК, то  $\Phi_{\text{оп}}, U_{\text{оп}}, V_{\text{и}}, K_{\text{и}}$  не печатаются

$y = 1420$  : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.308$  долей ПДК ( $x = 72.5$ ; напр.ветра=183)

```

:
-----
x= -1993 : -1698: -1403: -1108:  -813:  -518:  -223:    73:    368:    663:    958:
1253:  1548:  1843:  2138:  2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc  : 0.151: 0.171: 0.194: 0.222: 0.252: 0.281: 0.303: 0.308: 0.293: 0.267: 0.237:
0.207: 0.182: 0.161: 0.143: 0.129:
Cc  : 0.061: 0.069: 0.078: 0.089: 0.101: 0.113: 0.121: 0.123: 0.117: 0.107: 0.095:
0.083: 0.073: 0.064: 0.057: 0.052:
Фоп: 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 205 : 214 : 221
: 227 : 232 : 236 : 240 :

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

Уоп: 7.03 : 6.01 : 5.07 : 4.16 : 3.34 : 2.61 : 2.04 : 1.91 : 2.25 : 2.96 : 3.74 : 4.55
      : 5.52 : 6.41 : 7.51 : 8.54 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви   : 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.048: 0.054: 0.058: 0.059: 0.056: 0.051: 0.046:
0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки   : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви   : 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.048: 0.054: 0.058: 0.059: 0.056: 0.051: 0.046:
0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви   : 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.048: 0.054: 0.058: 0.059: 0.056: 0.051: 0.046:
0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки   : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1125 : Y-строка 2 Cmax= 0.447 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

[illegible]

y= 830 : Y-строка 3 Cmax= 0.712 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=185)

[illegible]

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью  
10 МВт. 2 стадия»**

Ви : 0.034: 0.040: 0.049: 0.061: 0.082: 0.107: 0.131: 0.137: 0.120: 0.094: 0.071:  
0.054: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.034: 0.040: 0.049: 0.061: 0.082: 0.107: 0.131: 0.137: 0.120: 0.094: 0.071:  
0.054: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.034: 0.040: 0.049: 0.061: 0.082: 0.107: 0.131: 0.137: 0.120: 0.094: 0.071:  
0.054: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 535 : Y-строка 4 Смах= 1.265 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=188)

-----  
:  
-----  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.187: 0.224: 0.284: 0.389: 0.564: 0.836: 1.162: 1.265: 1.006: 0.689: 0.467:  
0.330: 0.252: 0.204: 0.172: 0.148:  
Сс : 0.075: 0.090: 0.114: 0.156: 0.225: 0.335: 0.465: 0.506: 0.402: 0.276: 0.187:  
0.132: 0.101: 0.082: 0.069: 0.059:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247  
: 251 : 254 : 256 : 258 :  
Уоп: 5.37 : 4.03 : 2.54 : 1.22 : 0.99 : 0.85 : 0.76 : 0.74 : 0.80 : 0.91 : 1.09 : 1.51  
: 3.35 : 4.70 : 5.96 : 7.19 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : :  
Ви : 0.036: 0.043: 0.055: 0.074: 0.108: 0.161: 0.223: 0.243: 0.193: 0.132: 0.089:  
0.063: 0.048: 0.039: 0.033: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.036: 0.043: 0.055: 0.074: 0.108: 0.161: 0.223: 0.243: 0.193: 0.132: 0.089:  
0.063: 0.048: 0.039: 0.033: 0.029:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.036: 0.043: 0.055: 0.074: 0.108: 0.161: 0.223: 0.243: 0.193: 0.132: 0.089:  
0.063: 0.048: 0.039: 0.033: 0.029:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 240 : Y-строка 5 Смах= 2.464 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=197)

-----  
:  
-----  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.193: 0.236: 0.308: 0.444: 0.694: 1.185: 2.059: 2.464: 1.586: 0.902: 0.551:  
0.367: 0.267: 0.212: 0.177: 0.152:  
Сс : 0.077: 0.095: 0.123: 0.177: 0.278: 0.474: 0.823: 0.986: 0.634: 0.361: 0.220:  
0.147: 0.107: 0.085: 0.071: 0.061:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259  
: 261 : 263 : 264 : 264 :  
Уоп: 5.10 : 3.75 : 1.91 : 1.12 : 0.91 : 0.76 : 0.62 : 0.59 : 0.68 : 0.83 : 1.00 : 1.30  
: 2.95 : 4.40 : 5.73 : 7.02 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : :  
Ви : 0.037: 0.045: 0.059: 0.085: 0.133: 0.228: 0.393: 0.466: 0.305: 0.173: 0.106:  
0.070: 0.051: 0.041: 0.034: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

Ви : 0.037: 0.045: 0.059: 0.085: 0.133: 0.228: 0.393: 0.466: 0.305: 0.173: 0.106:
0.070: 0.051: 0.041: 0.034: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.037: 0.045: 0.059: 0.085: 0.133: 0.228: 0.393: 0.466: 0.305: 0.173: 0.106:
0.070: 0.051: 0.041: 0.034: 0.029:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
~~~~~

у= -55 : Y-строка 6 Стах= 3.215 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=307)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.194: 0.239: 0.314: 0.459: 0.736: 1.320: 2.590: 3.215: 1.854: 0.975: 0.576:
0.377: 0.272: 0.215: 0.178: 0.153:
Сс : 0.078: 0.096: 0.126: 0.184: 0.294: 0.528: 1.036: 1.286: 0.742: 0.390: 0.230:
0.151: 0.109: 0.086: 0.071: 0.061:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273
: 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 5.05 : 3.65 : 1.75 : 1.09 : 0.89 : 0.73 : 0.59 : 0.50 : 0.65 : 0.80 : 0.98 : 1.26
: 2.85 : 4.35 : 5.68 : 6.95 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.046: 0.060: 0.088: 0.141: 0.254: 0.487: 0.754: 0.355: 0.187: 0.110:
0.072: 0.052: 0.041: 0.034: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.046: 0.060: 0.088: 0.141: 0.254: 0.487: 0.492: 0.355: 0.187: 0.110:
0.072: 0.052: 0.041: 0.034: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.037: 0.046: 0.060: 0.088: 0.141: 0.254: 0.487: 0.492: 0.355: 0.187: 0.110:
0.072: 0.052: 0.041: 0.034: 0.029:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
~~~~~

у= -350 : Y-строка 7 Стах= 1.917 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=348)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.191: 0.233: 0.300: 0.426: 0.651: 1.058: 1.676: 1.917: 1.358: 0.829: 0.524:
0.355: 0.262: 0.210: 0.176: 0.151:
Сс : 0.077: 0.093: 0.120: 0.170: 0.260: 0.423: 0.671: 0.767: 0.543: 0.331: 0.210:
0.142: 0.105: 0.084: 0.070: 0.060:
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286
: 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп: 5.20 : 3.84 : 2.12 : 1.14 : 0.93 : 0.78 : 0.67 : 0.64 : 0.72 : 0.85 : 1.02 : 1.32
: 3.07 : 4.49 : 5.81 : 7.05 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.082: 0.125: 0.203: 0.322: 0.367: 0.261: 0.159: 0.100:
0.068: 0.050: 0.040: 0.034: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.082: 0.125: 0.203: 0.322: 0.367: 0.261: 0.159: 0.100:
0.068: 0.050: 0.040: 0.034: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.082: 0.125: 0.203: 0.322: 0.367: 0.261: 0.159: 0.100:  
0.068: 0.050: 0.040: 0.034: 0.029:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
~~~~~

у= -645 : Y-строка 8 Смах= 1.006 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=354)

-----  
:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:

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

Qс : 0.183: 0.219: 0.273: 0.364: 0.510: 0.719: 0.942: 1.006: 0.839: 0.609: 0.431:  
0.312: 0.243: 0.200: 0.169: 0.147:  
Cс : 0.073: 0.088: 0.109: 0.145: 0.204: 0.288: 0.377: 0.403: 0.336: 0.244: 0.172:  
0.125: 0.097: 0.080: 0.068: 0.059:  
Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297  
: 293 : 289 : 287 : 285 :  
Уоп: 5.49 : 4.23 : 2.81 : 1.30 : 1.03 : 0.90 : 0.81 : 0.80 : 0.85 : 0.96 : 1.13 : 1.79  
: 3.52 : 4.84 : 6.11 : 7.30 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.042: 0.052: 0.070: 0.098: 0.138: 0.181: 0.193: 0.161: 0.117: 0.082:  
0.060: 0.047: 0.038: 0.033: 0.028:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.035: 0.042: 0.052: 0.070: 0.098: 0.138: 0.181: 0.193: 0.161: 0.117: 0.082:  
0.060: 0.047: 0.038: 0.033: 0.028:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.035: 0.042: 0.052: 0.070: 0.098: 0.138: 0.181: 0.193: 0.161: 0.117: 0.082:  
0.060: 0.047: 0.038: 0.033: 0.028:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
~~~~~

у= -940 : Y-строка 9 Смах= 0.591 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=356)

-----  
:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:

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

Qс : 0.172: 0.202: 0.241: 0.298: 0.383: 0.484: 0.570: 0.591: 0.532: 0.433: 0.337:  
0.267: 0.220: 0.186: 0.161: 0.141:  
Cс : 0.069: 0.081: 0.097: 0.119: 0.153: 0.193: 0.228: 0.236: 0.213: 0.173: 0.135:  
0.107: 0.088: 0.074: 0.064: 0.056:  
Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 13 : 356 : 339 : 325 : 314 : 307  
: 301 : 297 : 294 : 291 :  
Уоп: 5.96 : 4.80 : 3.64 : 2.16 : 1.23 : 1.06 : 0.99 : 0.97 : 1.02 : 1.13 : 1.43 : 2.95  
: 4.20 : 5.37 : 6.62 : 7.70 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.057: 0.073: 0.093: 0.109: 0.113: 0.102: 0.083: 0.065:  
0.051: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.057: 0.073: 0.093: 0.109: 0.113: 0.102: 0.083: 0.065:  
0.051: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.057: 0.073: 0.093: 0.109: 0.113: 0.102: 0.083: 0.065:  
0.051: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью  
10 МВт. 2 стадия»**

~~~~~  
~~~~~

у= -1235 : Y-строка 10 Смах= 0.385 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.160: 0.183: 0.211: 0.247: 0.290: 0.339: 0.376: 0.385: 0.360: 0.315: 0.268:  
0.228: 0.196: 0.171: 0.150: 0.134:  
Сс : 0.064: 0.073: 0.084: 0.099: 0.116: 0.136: 0.151: 0.154: 0.144: 0.126: 0.107:  
0.091: 0.078: 0.068: 0.060: 0.054:  
Фоп: 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 23 : 10 : 357 : 343 : 332 : 322 : 315  
: 309 : 304 : 300 : 297 :  
Uоп: 6.57 : 5.51 : 4.45 : 3.47 : 2.36 : 1.43 : 1.27 : 1.22 : 1.30 : 1.73 : 2.92 : 3.94  
: 4.95 : 6.04 : 7.10 : 8.20 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.031: 0.035: 0.041: 0.047: 0.056: 0.065: 0.072: 0.074: 0.069: 0.060: 0.052:  
0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.031: 0.035: 0.041: 0.047: 0.056: 0.065: 0.072: 0.074: 0.069: 0.060: 0.052:  
0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.031: 0.035: 0.041: 0.047: 0.056: 0.065: 0.072: 0.074: 0.069: 0.060: 0.052:  
0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -1530 : Y-строка 11 Смах= 0.276 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.147: 0.165: 0.185: 0.209: 0.233: 0.256: 0.272: 0.276: 0.265: 0.245: 0.221:  
0.197: 0.175: 0.156: 0.139: 0.126:  
Сс : 0.059: 0.066: 0.074: 0.083: 0.093: 0.102: 0.109: 0.110: 0.106: 0.098: 0.088:  
0.079: 0.070: 0.062: 0.056: 0.050:  
Фоп: 52 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 337 : 328 : 321  
: 315 : 310 : 306 : 302 :  
Uоп: 7.28 : 6.33 : 5.42 : 4.60 : 3.83 : 3.22 : 2.83 : 2.73 : 2.96 : 3.48 : 4.18 : 4.98  
: 5.87 : 6.78 : 7.80 : 8.76 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.047: 0.043:  
0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.047: 0.043:  
0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.047: 0.043:  
0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.2148314 доли ПДКмр |  
| 1.2859326 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|-----------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)   | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000301 0006 | Т   | 0.0693    | 0.753504      | 23.4      | 23.4   | 10.8678465      |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 2.3183    | 0.492266      | 15.3      | 38.8   | 0.212336257     |
| 3    | 000301 0003 | Т   | 2.3183    | 0.492266      | 15.3      | 54.1   | 0.212336257     |
| 4    | 000301 0004 | Т   | 2.3183    | 0.492266      | 15.3      | 69.4   | 0.212336257     |
| 5    | 000301 0005 | Т   | 2.3183    | 0.492266      | 15.3      | 84.7   | 0.212336257     |
| 6    | 000301 0001 | Т   | 2.3183    | 0.492266      | 15.3      | 100.0  | 0.212336257     |
|      |             |     | В сумме = | 3.214831      | 100.0     |        |                 |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |  
| Длина и ширина : L= 4425 м; B= 2950 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 15                                                                                      | 16    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                      | 0.151 | 0.171 | 0.194 | 0.222 | 0.252 | 0.281 | 0.303 | 0.308 | 0.293 | 0.267 | 0.237 | 0.207 | 0.182 |    |
| 0.161                                                                                   | 0.143 | 0.129 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-                                                                                      | 0.164 | 0.189 | 0.222 | 0.264 | 0.320 | 0.385 | 0.435 | 0.447 | 0.414 | 0.353 | 0.290 | 0.242 | 0.205 |    |
| 0.176                                                                                   | 0.154 | 0.137 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-                                                                                      | 0.176 | 0.208 | 0.253 | 0.321 | 0.426 | 0.559 | 0.680 | 0.712 | 0.626 | 0.491 | 0.371 | 0.283 | 0.229 |    |
| 0.191                                                                                   | 0.164 | 0.143 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-                                                                                      | 0.187 | 0.224 | 0.284 | 0.389 | 0.564 | 0.836 | 1.162 | 1.265 | 1.006 | 0.689 | 0.467 | 0.330 | 0.252 |    |
| 0.204                                                                                   | 0.172 | 0.148 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-                                                                                      | 0.193 | 0.236 | 0.308 | 0.444 | 0.694 | 1.185 | 2.059 | 2.464 | 1.586 | 0.902 | 0.551 | 0.367 | 0.267 |    |
| 0.212                                                                                   | 0.177 | 0.152 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-C                                                                                     | 0.194 | 0.239 | 0.314 | 0.459 | 0.736 | 1.320 | 2.590 | 3.215 | 1.854 | 0.975 | 0.576 | 0.377 | 0.272 |    |
| 0.215                                                                                   | 0.178 | 0.153 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| ^                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

7-| 0.191 0.233 0.300 0.426 0.651 1.058 1.676 1.917 1.358 0.829 0.524 0.355 0.262
0.210 0.176 0.151 |- 7
|
|
8-| 0.183 0.219 0.273 0.364 0.510 0.719 0.942 1.006 0.839 0.609 0.431 0.312 0.243
0.200 0.169 0.147 |- 8
|
|
9-| 0.172 0.202 0.241 0.298 0.383 0.484 0.570 0.591 0.532 0.433 0.337 0.267 0.220
0.186 0.161 0.141 |- 9
|
|
10-| 0.160 0.183 0.211 0.247 0.290 0.339 0.376 0.385 0.360 0.315 0.268 0.228 0.196
0.171 0.150 0.134 |-10
|
|
11-| 0.147 0.165 0.185 0.209 0.233 0.256 0.272 0.276 0.265 0.245 0.221 0.197 0.175
0.156 0.139 0.126 |-11
|
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.2148314 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.2859326 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 72.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -55.0 м  
При опасном направлении ветра : 307 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

```

у= -719: -746: -719: -746:
-----:-----:-----:-----:
х= -1247: -1247: -1299: -1299:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.302: 0.298: 0.289: 0.285:
Сс : 0.121: 0.119: 0.115: 0.114:
Фоп: 60 : 59 : 61 : 60 :
Уоп: 2.07 : 2.18 : 2.43 : 2.52 :
: : : :
Ви : 0.058: 0.057: 0.055: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.058: 0.057: 0.055: 0.055:

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.058: 0.057: 0.055: 0.055:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3022902 доли ПДКмр |
 | 0.1209161 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 2.07 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000301 0001 | Т    | 2.3183                      | 0.057968      | 19.2     | 19.2   | 0.025004331   |
| 2    | 000301 0002 | Т    | 2.3183                      | 0.057968      | 19.2     | 38.4   | 0.025004331   |
| 3    | 000301 0003 | Т    | 2.3183                      | 0.057968      | 19.2     | 57.5   | 0.025004331   |
| 4    | 000301 0004 | Т    | 2.3183                      | 0.057968      | 19.2     | 76.7   | 0.025004331   |
| 5    | 000301 0005 | Т    | 2.3183                      | 0.057968      | 19.2     | 95.9   | 0.025004331   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.289841      | 95.9     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.012449      | 4.1      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                   | Тип  | Н    | D          | Wo            | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    |
|-----------------------|------|------|------------|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Alf                   | F    | КР   | Ди         | Выброс        |        |       |       |       |       |       |
| <Об-П>-<Ис>           | ---- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----                  | ---- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 000301 0001           | Т    | 25.0 | 0.050      | 150.2         | 0.2950 | 0.0   |       | 0     |       | 0     |
| 3.0 1.000 0 0.2972222 |      |      |            |               |        |       |       |       |       |       |
| 000301 0002           | Т    | 25.0 | 0.050      | 150.2         | 0.2950 | 0.0   |       | 0     |       | 0     |
| 3.0 1.000 0 0.2972222 |      |      |            |               |        |       |       |       |       |       |
| 000301 0003           | Т    | 25.0 | 0.050      | 150.2         | 0.2950 | 0.0   |       | 0     |       | 0     |
| 3.0 1.000 0 0.2972222 |      |      |            |               |        |       |       |       |       |       |
| 000301 0004           | Т    | 25.0 | 0.050      | 150.2         | 0.2950 | 0.0   |       | 0     |       | 0     |
| 3.0 1.000 0 0.2972222 |      |      |            |               |        |       |       |       |       |       |
| 000301 0005           | Т    | 25.0 | 0.050      | 150.2         | 0.2950 | 0.0   |       | 0     |       | 0     |
| 3.0 1.000 0 0.2972222 |      |      |            |               |        |       |       |       |       |       |
| 000301 0006           | Т    | 1.5  | 0.050      | 2.40          | 0.0047 | 0.0   |       | 0     |       | 0     |
| 3.0 1.000 0 0.0277778 |      |      |            |               |        |       |       |       |       |       |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники |     |   |     | Их расчетные параметры |    |    |
|-----------|-----|---|-----|------------------------|----|----|
| Номер     | Код | М | Тип | См                     | Um | Xm |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

| п/п                                       | об-п   | ис   |                     |   | доли ПДК  | м/с  | м    |
|-------------------------------------------|--------|------|---------------------|---|-----------|------|------|
| 1                                         | 000301 | 0001 | 0.297222            | Т | 0.585496  | 0.50 | 71.3 |
| 2                                         | 000301 | 0002 | 0.297222            | Т | 0.585496  | 0.50 | 71.3 |
| 3                                         | 000301 | 0003 | 0.297222            | Т | 0.585496  | 0.50 | 71.3 |
| 4                                         | 000301 | 0004 | 0.297222            | Т | 0.585496  | 0.50 | 71.3 |
| 5                                         | 000301 | 0005 | 0.297222            | Т | 0.585496  | 0.50 | 71.3 |
| 6                                         | 000301 | 0006 | 0.027778            | Т | 19.842510 | 0.50 | 5.7  |
| ~~~~~                                     |        |      |                     |   |           |      |      |
| Суммарный Мq =                            |        |      | 1.513889 г/с        |   |           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 22.769989 долей ПДК |   |           |      |      |
| -----                                     |        |      |                     |   |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      | 0.50 м/с            |   |           |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. : 2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 220$ ,  $Y = -55$

размеры: длина (по X) = 4425, ширина (по Y) = 2950, шаг сетки = 295

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                    |                 |
|-----|------------------------------------|-----------------|
| Qс  | - суммарная концентрация           | [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация           | [мг/м.куб]      |
| 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 $C_{\max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{\text{оп}}, U_{\text{оп}}, V_{\text{и}}, K_{\text{и}}$ не печатаются

$y = 1420$: Y-строка 1 $\sigma_{\max} = 0.133$ долей ПДК ($x = 72.5$; напр.ветра=183)

x=	-1993	:	-1698:	-1403:	-1108:	-813:	-518:	-223:	73:	368:	663:	958:
	1253:	1548:	1843:	2138:	2433:							

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

— : — : — : — : — : — :

QC : 0.069: 0.079: 0.090: 0.102: 0.114: 0.124: 0.132: 0.133: 0.128: 0.119: 0.108:

0.096: 0.085: 0.074: 0.065: 0.057:

Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:

0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

```

Фоп: 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 205 : 214 : 221
: 227 : 232 : 236 : 240 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.89 : 9.79 : 9.14 : 9.04 : 9.38 :10.29 :11.53 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020:
0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020:
0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020:
0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

```

у= 1125 : Y-строка 2 Смах= 0.174 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=184)
-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.076: 0.088: 0.102: 0.118: 0.137: 0.156: 0.171: 0.174: 0.165: 0.146: 0.127:
0.110: 0.095: 0.082: 0.071: 0.061:
Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019:
0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп: 119 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228
: 234 : 239 : 242 : 245 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.38 : 8.71 : 7.45 : 6.65 : 6.41 : 7.01 : 8.05 : 9.47 :11.25
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024:
0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024:
0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024:
0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

```

у= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.255 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=185)
-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.082: 0.097: 0.114: 0.137: 0.168: 0.208: 0.245: 0.255: 0.228: 0.187: 0.152:
0.125: 0.105: 0.089: 0.076: 0.065:
Сс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.038: 0.034: 0.028: 0.023:
0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 236
: 242 : 246 : 249 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :10.78 : 8.74 : 6.78 : 5.13 : 4.02 : 3.76 : 4.48 : 5.88 : 7.72 : 9.70
:11.88 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.048: 0.043: 0.035: 0.029:
0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.048: 0.043: 0.035: 0.029:
0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.048: 0.043: 0.035: 0.029:
0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 535 : Y-строка 4 Смах= 0.492 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=188)

```

:
-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.087: 0.103: 0.125: 0.157: 0.209: 0.297: 0.439: 0.492: 0.366: 0.248: 0.180:
0.140: 0.114: 0.095: 0.080: 0.068:
Сс : 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.045: 0.066: 0.074: 0.055: 0.037: 0.027:
0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247
: 251 : 254 : 256 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 : 9.69 : 7.37 : 5.11 : 2.78 : 1.22 : 1.12 : 1.50 : 3.94 : 6.23 : 8.53
:10.90 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.057: 0.084: 0.094: 0.070: 0.047: 0.034:
0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.057: 0.084: 0.094: 0.070: 0.047: 0.034:
0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.057: 0.084: 0.094: 0.070: 0.047: 0.034:
0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 240 : Y-строка 5 Смах= 1.438 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=197)

```

:
-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.090: 0.108: 0.133: 0.173: 0.249: 0.451: 1.033: 1.438: 0.680: 0.322: 0.205:
0.151: 0.119: 0.098: 0.082: 0.069:
Сс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.068: 0.155: 0.216: 0.102: 0.048: 0.031:
0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259
: 261 : 263 : 264 : 264 :
Уоп:12.00 :11.53 : 9.04 : 6.62 : 3.87 : 1.19 : 0.81 : 0.73 : 0.94 : 2.24 : 5.25 : 7.81
:10.29 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.047: 0.086: 0.196: 0.271: 0.130: 0.061: 0.039:
0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:

```

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.047: 0.086: 0.196: 0.271: 0.130: 0.061: 0.039:
 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.047: 0.086: 0.196: 0.271: 0.130: 0.061: 0.039:
 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -55 : Y-строка 6 Смах= 3.192 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=307)

:

 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.090: 0.109: 0.135: 0.178: 0.263: 0.522: 1.588: 3.192: 0.867: 0.352: 0.212:
 0.153: 0.121: 0.099: 0.083: 0.070:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.027: 0.039: 0.078: 0.238: 0.479: 0.130: 0.053: 0.032:
 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273
 : 272 : 272 : 271 : 271 :
 Уоп:12.00 :11.36 : 8.87 : 6.33 : 3.56 : 1.08 : 0.70 : 0.59 : 0.86 : 1.65 : 4.95 : 7.60
 :10.10 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.034: 0.050: 0.100: 0.299: 0.546: 0.165: 0.067: 0.040:
 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.034: 0.050: 0.100: 0.299: 0.546: 0.165: 0.067: 0.040:
 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.034: 0.050: 0.100: 0.299: 0.546: 0.165: 0.067: 0.040:
 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -350 : Y-строка 7 Смах= 0.916 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=348)

:

 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.089: 0.106: 0.131: 0.168: 0.235: 0.389: 0.740: 0.916: 0.543: 0.295: 0.197:
 0.147: 0.117: 0.097: 0.082: 0.069:
 Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.035: 0.058: 0.111: 0.137: 0.081: 0.044: 0.030:
 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
 Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286
 : 283 : 281 : 279 : 278 :
 Уоп:12.00 :11.65 : 9.22 : 6.78 : 4.26 : 1.39 : 0.92 : 0.85 : 1.05 : 2.84 : 5.51 : 8.01
 :10.44 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.045: 0.074: 0.141: 0.174: 0.104: 0.056: 0.037:
 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.045: 0.074: 0.141: 0.174: 0.104: 0.056: 0.037:
 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.045: 0.074: 0.141: 0.174: 0.104: 0.056: 0.037:
0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
~~~~~

у= -645 : Y-строка 8 Стах= 0.366 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=354)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.085: 0.101: 0.121: 0.150: 0.192: 0.257: 0.338: 0.366: 0.298: 0.223: 0.170:
0.134: 0.110: 0.093: 0.079: 0.067:
Сс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.039: 0.051: 0.055: 0.045: 0.033: 0.025:
0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297
: 293 : 289 : 287 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :10.06 : 7.86 : 5.67 : 3.68 : 1.89 : 1.50 : 2.74 : 4.65 : 6.71 : 8.93
:11.20 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.049: 0.065: 0.070: 0.057: 0.042: 0.032:
0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.049: 0.065: 0.070: 0.057: 0.042: 0.032:
0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.049: 0.065: 0.070: 0.057: 0.042: 0.032:
0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
~~~~~

у= -940 : Y-строка 9 Стах= 0.217 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=356)

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.094: 0.110: 0.130: 0.156: 0.185: 0.211: 0.217: 0.199: 0.170: 0.142:
0.119: 0.101: 0.087: 0.074: 0.063:
Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021:
0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 13 : 356 : 339 : 325 : 314 : 307
: 301 : 297 : 294 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :11.29 : 9.29 : 7.49 : 6.01 : 5.03 : 4.80 : 5.43 : 6.68 : 8.36 :10.29
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.041: 0.038: 0.032: 0.027:
0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.041: 0.038: 0.032: 0.027:
0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.041: 0.038: 0.032: 0.027:
0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -1235 : Y-строка 10 Смах= 0.156 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=357)

 :

 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.074: 0.085: 0.098: 0.112: 0.127: 0.143: 0.154: 0.156: 0.149: 0.135: 0.120:
 0.105: 0.091: 0.079: 0.069: 0.059:
 Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:
 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
 Фоп: 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 23 : 10 : 357 : 343 : 332 : 322 : 315
 : 309 : 304 : 300 : 297 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.06 : 9.47 : 8.29 : 7.61 : 7.43 : 7.92 : 8.85 :10.21 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:
 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:
 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:
 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -1530 : Y-строка 11 Смах= 0.122 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=357)

 :

 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.067: 0.076: 0.086: 0.097: 0.107: 0.115: 0.121: 0.122: 0.118: 0.111: 0.102:
 0.091: 0.081: 0.071: 0.063: 0.055:
 Сс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015:
 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
 Фоп: 52 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 337 : 328 : 321
 : 315 : 310 : 306 : 302 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :10.67 :10.08 : 9.97 :10.34 :11.13 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019:
 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019:
 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019:
 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.1915874 доли ПДКмп |
| 0.4787381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000301 0001	Т	0.2972	0.546134	17.1	17.1	1.8374622
2	000301 0002	Т	0.2972	0.546134	17.1	34.2	1.8374622
3	000301 0003	Т	0.2972	0.546134	17.1	51.3	1.8374622
4	000301 0004	Т	0.2972	0.546134	17.1	68.4	1.8374622
5	000301 0005	Т	0.2972	0.546134	17.1	85.6	1.8374622
6	000301 0006	Т	0.0278	0.460916	14.4	100.0	16.5929794
			В сумме =	3.191587	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |
Длина и ширина : L= 4425 м; B= 2950 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16													
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
---- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.069	0.079	0.090	0.102	0.114	0.124	0.132	0.133	0.128	0.119	0.108	0.096	0.085	
0.074	0.065	0.057	- 1											
2-	0.076	0.088	0.102	0.118	0.137	0.156	0.171	0.174	0.165	0.146	0.127	0.110	0.095	
0.082	0.071	0.061	- 2											
3-	0.082	0.097	0.114	0.137	0.168	0.208	0.245	0.255	0.228	0.187	0.152	0.125	0.105	
0.089	0.076	0.065	- 3											
4-	0.087	0.103	0.125	0.157	0.209	0.297	0.439	0.492	0.366	0.248	0.180	0.140	0.114	
0.095	0.080	0.068	- 4											
5-	0.090	0.108	0.133	0.173	0.249	0.451	1.033	1.438	0.680	0.322	0.205	0.151	0.119	
0.098	0.082	0.069	- 5											
6-C	0.090	0.109	0.135	0.178	0.263	0.522	1.588	3.192	0.867	0.352	0.212	0.153	0.121	
0.099	0.083	0.070	C- 6											

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

	7-	8-	9-	10-	11-
0.089	0.106	0.131	0.168	0.235	0.389
0.097	0.082	0.069	0.074	0.069	0.059
0.106	0.131	0.168	0.235	0.389	0.740
0.131	0.168	0.235	0.389	0.740	0.916
0.168	0.235	0.389	0.740	0.916	0.543
0.235	0.389	0.740	0.916	0.543	0.295
0.389	0.740	0.916	0.543	0.295	0.197
0.740	0.916	0.543	0.295	0.197	0.147
0.916	0.543	0.295	0.197	0.147	0.117
0.543	0.295	0.197	0.147	0.117	
0.295	0.197	0.147	0.117		
0.197	0.147	0.117			
0.147	0.117				
0.117					

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.1915874 долей ПДК_{мр}
= 0.4787381 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 72.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Y_м = -55.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
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

~~~~~

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -719:  | -746:  | -719:  | -746:  |
| x=    | -1247: | -1247: | -1299: | -1299: |
| Qc :  | 0.131: | 0.130: | 0.127: | 0.125: |
| Sc :  | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп : | 60 :   | 59 :   | 61 :   | 60 :   |
| Uоп : | 9.16 : | 9.29 : | 9.57 : | 9.68 : |
| Ви :  | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1313013 доли ПДКмп |
 | 0.0196952 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 9.16 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | М (Mq)    | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000301 | 0001 | Т         | 0.2972       | 0.024790 | 18.9   | 0.083406195   |
| 2    | 000301 | 0002 | Т         | 0.2972       | 0.024790 | 18.9   | 0.083406195   |
| 3    | 000301 | 0003 | Т         | 0.2972       | 0.024790 | 18.9   | 0.083406195   |
| 4    | 000301 | 0004 | Т         | 0.2972       | 0.024790 | 18.9   | 0.083406195   |
| 5    | 000301 | 0005 | Т         | 0.2972       | 0.024790 | 18.9   | 0.083406195   |
| 6    | 000301 | 0006 | Т         | 0.0278       | 0.007350 | 5.6    | 0.264617771   |
|      |        |      | В сумме = | 0.131301     | 100.0    |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип   | Н    | D         | Wo     | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2  |
|--------|-------|------|-----------|--------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|
| Alf    | F     | КР   | Ди        | Выброс |       |        |       |     |     |     |
| <Об-П> | <Ис>  | ~~~~ | ~м~       | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ |
| .      | ~~~~  | ~м~  | ~м~       | Г/с~   |       |        |       |     |     | гр  |
| 000301 | 0001  | Т    | 25.0      | 0.050  | 150.2 | 0.2950 | 0.0   | 0   |     | 0   |
| 1.0    | 1.000 | 0    | 0.5944445 |        |       |        |       |     |     |     |
| 000301 | 0002  | Т    | 25.0      | 0.050  | 150.2 | 0.2950 | 0.0   | 0   |     | 0   |
| 1.0    | 1.000 | 0    | 0.5944445 |        |       |        |       |     |     |     |
| 000301 | 0003  | Т    | 25.0      | 0.050  | 150.2 | 0.2950 | 0.0   | 0   |     | 0   |
| 1.0    | 1.000 | 0    | 0.5944445 |        |       |        |       |     |     |     |
| 000301 | 0004  | Т    | 25.0      | 0.050  | 150.2 | 0.2950 | 0.0   | 0   |     | 0   |
| 1.0    | 1.000 | 0    | 0.5944445 |        |       |        |       |     |     |     |
| 000301 | 0005  | Т    | 25.0      | 0.050  | 150.2 | 0.2950 | 0.0   | 0   |     | 0   |
| 1.0    | 1.000 | 0    | 0.5944445 |        |       |        |       |     |     |     |
| 000301 | 0006  | Т    | 1.5       | 0.050  | 2.40  | 0.0047 | 0.0   | 0   |     | 0   |
| 1.0    | 1.000 | 0    | 0.0666667 |        |       |        |       |     |     |     |

**4. Расчетные параметры См, Ум, Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

| Источники                                 |             |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.594444     | Т    | 0.117099               | 0.50      | 142.5       |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.594444     | Т    | 0.117099               | 0.50      | 142.5       |
| 3                                         | 000301 0003 | 0.594444     | Т    | 0.117099               | 0.50      | 142.5       |
| 4                                         | 000301 0004 | 0.594444     | Т    | 0.117099               | 0.50      | 142.5       |
| 5                                         | 000301 0005 | 0.594444     | Т    | 0.117099               | 0.50      | 142.5       |
| 6                                         | 000301 0006 | 0.066667     | Т    | 4.762203               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                     |             |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                            |             | 3.038889 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |              |      | 5.347699 долей ПДК     |           |             |
| -----                                     |             |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55

размеры: длина (по X)= 4425, ширина (по Y)= 2950, шаг сетки= 295

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 1420 : Y-строка 1 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=183)

-----

:  
 x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
Qс : 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.070: 0.071: 0.067: 0.061: 0.054:
0.047: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
Сс : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.034: 0.030: 0.027:
0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015:
Фоп: 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 205 : 214 : 221
: 227 : 232 : 236 : 240 :
Уоп: 7.10 : 6.06 : 5.05 : 4.09 : 3.11 : 1.43 : 1.30 : 1.27 : 1.30 : 2.55 : 3.60 : 4.50
: 5.53 : 6.56 : 7.62 : 8.75 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1125 : Y-строка 2 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

```

-----:
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
Qс : 0.037: 0.043: 0.050: 0.060: 0.074: 0.089: 0.100: 0.103: 0.095: 0.081: 0.067:
0.055: 0.047: 0.040: 0.035: 0.031:
Сс : 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.051: 0.048: 0.041: 0.033:
0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 119 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228
: 234 : 239 : 242 : 245 :
Уоп: 6.41 : 5.25 : 4.05 : 2.62 : 1.22 : 1.10 : 1.04 : 1.04 : 1.06 : 1.14 : 1.30 : 3.43
: 4.65 : 5.81 : 6.98 : 8.14 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.162 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=185)

```

-----:
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.047: 0.057: 0.074: 0.098: 0.128: 0.155: 0.162: 0.143: 0.113: 0.085:
0.065: 0.052: 0.043: 0.037: 0.033:

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Сс : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.049: 0.064: 0.078: 0.081: 0.072: 0.056: 0.043:  
0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:  
Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 236  
: 242 : 246 : 249 : 251 :  
Уоп: 5.80 : 4.51 : 3.04 : 1.22 : 1.05 : 0.95 : 0.89 : 0.88 : 0.92 : 1.00 : 1.12 : 1.31  
: 3.82 : 5.18 : 6.41 : 7.66 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.028: 0.025: 0.019: 0.014:  
0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.028: 0.025: 0.019: 0.014:  
0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.028: 0.025: 0.019: 0.014:  
0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 535 : Y-строка 4 Смах= 0.287 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=188)

-----  
: \_\_\_\_\_  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.042: 0.051: 0.065: 0.090: 0.129: 0.190: 0.264: 0.287: 0.228: 0.157: 0.107:  
0.076: 0.057: 0.046: 0.039: 0.034:  
Сс : 0.021: 0.025: 0.032: 0.045: 0.064: 0.095: 0.132: 0.144: 0.114: 0.079: 0.054:  
0.038: 0.029: 0.023: 0.020: 0.017:  
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247  
: 251 : 254 : 256 : 258 :  
Уоп: 5.37 : 3.92 : 1.43 : 1.09 : 0.96 : 0.84 : 0.76 : 0.74 : 0.79 : 0.89 : 1.02 : 1.20  
: 3.13 : 4.65 : 6.01 : 7.29 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.050: 0.040: 0.027: 0.018:  
0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.050: 0.040: 0.027: 0.018:  
0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.050: 0.040: 0.027: 0.018:  
0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 240 : Y-строка 5 Смах= 0.582 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=197)

-----  
: \_\_\_\_\_  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.044: 0.054: 0.071: 0.102: 0.158: 0.269: 0.475: 0.582: 0.361: 0.205: 0.126:  
0.085: 0.061: 0.048: 0.040: 0.034:  
Сс : 0.022: 0.027: 0.035: 0.051: 0.079: 0.134: 0.237: 0.291: 0.181: 0.102: 0.063:  
0.042: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259  
: 261 : 263 : 264 : 264 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.050: 0.040: 0.027: 0.018:  
0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.050: 0.040: 0.027: 0.018:  
0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.050: 0.040: 0.027: 0.018:  
0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Уоп: 5.09 : 3.61 : 1.27 : 1.03 : 0.89 : 0.76 : 0.64 : 0.61 : 0.69 : 0.82 : 0.95 : 1.13  
: 2.54 : 4.33 : 5.76 : 7.09 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.081: 0.105: 0.062: 0.036: 0.022:  
0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.081: 0.095: 0.062: 0.036: 0.022:  
0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.047: 0.081: 0.095: 0.062: 0.036: 0.022:  
0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -55 : Y-строка 6 Стах= 1.103 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=307)  
-----  
: \_\_\_\_\_  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.044: 0.054: 0.072: 0.105: 0.168: 0.300: 0.619: 1.103: 0.425: 0.221: 0.132:  
0.087: 0.062: 0.049: 0.040: 0.035:  
Cс : 0.022: 0.027: 0.036: 0.053: 0.084: 0.150: 0.310: 0.552: 0.212: 0.111: 0.066:  
0.043: 0.031: 0.024: 0.020: 0.017:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273  
: 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп: 5.03 : 3.51 : 1.22 : 1.03 : 0.87 : 0.73 : 0.60 : 0.60 : 0.66 : 0.80 : 0.94 : 1.10  
: 2.30 : 4.28 : 5.70 : 7.04 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.052: 0.120: 0.633: 0.073: 0.038: 0.023:  
0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.052: 0.100: 0.094: 0.073: 0.038: 0.023:  
0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.052: 0.100: 0.094: 0.073: 0.038: 0.023:  
0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -350 : Y-строка 7 Стах= 0.440 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=348)  
-----  
: \_\_\_\_\_  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.043: 0.053: 0.069: 0.098: 0.149: 0.240: 0.382: 0.440: 0.308: 0.188: 0.120:  
0.082: 0.060: 0.048: 0.040: 0.034:  
Cс : 0.022: 0.026: 0.035: 0.049: 0.074: 0.120: 0.191: 0.220: 0.154: 0.094: 0.060:  
0.041: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:  
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286  
: 283 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп: 5.19 : 3.69 : 1.29 : 1.06 : 0.91 : 0.78 : 0.68 : 0.65 : 0.72 : 0.84 : 0.97 : 1.13  
: 2.73 : 4.44 : 5.85 : 7.15 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью  
10 МВт. 2 стадия»**

```

Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.066: 0.075: 0.054: 0.033: 0.021:
0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.066: 0.075: 0.054: 0.033: 0.021:
0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.066: 0.075: 0.054: 0.033: 0.021:
0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -645 : Y-строка 8 Смах= 0.228 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=354)

```

-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.042: 0.050: 0.062: 0.084: 0.117: 0.164: 0.214: 0.228: 0.191: 0.139: 0.099:
0.072: 0.055: 0.045: 0.038: 0.033:
Сс : 0.021: 0.025: 0.031: 0.042: 0.058: 0.082: 0.107: 0.114: 0.095: 0.070: 0.050:
0.036: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297
: 293 : 289 : 287 : 285 :
Уоп: 5.50 : 4.14 : 2.21 : 1.13 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.79 : 0.84 : 0.93 : 1.05 : 1.22
: 3.35 : 4.81 : 6.15 : 7.40 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.040: 0.033: 0.024: 0.017:
0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.040: 0.033: 0.024: 0.017:
0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.040: 0.033: 0.024: 0.017:
0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -940 : Y-строка 9 Смах= 0.135 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=356)

```

-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.039: 0.046: 0.055: 0.069: 0.088: 0.111: 0.130: 0.135: 0.122: 0.100: 0.078:
0.061: 0.050: 0.042: 0.036: 0.032:
Сс : 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.044: 0.055: 0.065: 0.068: 0.061: 0.050: 0.039:
0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 13 : 356 : 339 : 325 : 314 : 307
: 301 : 297 : 294 : 291 :
Уоп: 6.00 : 4.77 : 3.45 : 1.29 : 1.10 : 1.00 : 0.94 : 0.93 : 0.97 : 1.05 : 1.17 : 2.55
: 4.12 : 5.40 : 6.60 : 7.84 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013:
0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью  
10 МВт. 2 стадия»**

```

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013:
0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013:
0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -1235 : Y-строка 10 Смах= 0.089 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=357)

```

-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.036: 0.041: 0.048: 0.056: 0.067: 0.078: 0.087: 0.089: 0.083: 0.073: 0.061:
0.052: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:
Сс : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.043: 0.044: 0.042: 0.036: 0.031:
0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 23 : 10 : 357 : 343 : 332 : 322 : 315
: 309 : 304 : 300 : 297 :
Уоп: 6.64 : 5.54 : 4.40 : 3.27 : 1.30 : 1.17 : 1.11 : 1.10 : 1.12 : 1.22 : 2.50 : 3.83
: 4.92 : 6.09 : 7.19 : 8.36 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -1530 : Y-строка 11 Смах= 0.063 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=357)

```

-----
:
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.058: 0.062: 0.063: 0.060: 0.056: 0.050:
0.045: 0.040: 0.035: 0.032: 0.029:
Сс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025:
0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 52 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 337 : 328 : 321
: 315 : 310 : 306 : 302 :
Уоп: 7.37 : 6.41 : 5.42 : 4.50 : 3.71 : 2.95 : 2.26 : 1.49 : 2.55 : 3.29 : 4.11 : 4.95
: 5.91 : 6.86 : 7.92 : 8.98 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```



**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5-    | 0.044 | 0.054 | 0.071 | 0.102 | 0.158 | 0.269 | 0.475 | 0.582 | 0.361 | 0.205 | 0.126 | 0.085 | 0.061 |
| 0.048 | 0.040 | 0.034 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C   | 0.044 | 0.054 | 0.072 | 0.105 | 0.168 | 0.300 | 0.619 | 1.103 | 0.425 | 0.221 | 0.132 | 0.087 | 0.062 |
| 0.049 | 0.040 | 0.035 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.043 | 0.053 | 0.069 | 0.098 | 0.149 | 0.240 | 0.382 | 0.440 | 0.308 | 0.188 | 0.120 | 0.082 | 0.060 |
| 0.048 | 0.040 | 0.034 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.042 | 0.050 | 0.062 | 0.084 | 0.117 | 0.164 | 0.214 | 0.228 | 0.191 | 0.139 | 0.099 | 0.072 | 0.055 |
| 0.045 | 0.038 | 0.033 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.069 | 0.088 | 0.111 | 0.130 | 0.135 | 0.122 | 0.100 | 0.078 | 0.061 | 0.050 |
| 0.042 | 0.036 | 0.032 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.036 | 0.041 | 0.048 | 0.056 | 0.067 | 0.078 | 0.087 | 0.089 | 0.083 | 0.073 | 0.061 | 0.052 | 0.044 |
| 0.039 | 0.034 | 0.030 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.058 | 0.062 | 0.063 | 0.060 | 0.056 | 0.050 | 0.045 | 0.040 |
| 0.035 | 0.032 | 0.029 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.1031306 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.5515653 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 72.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -55.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фол- 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  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
|~~~~~|~~~~~|

у= -719: -746: -719: -746:

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

-----:-----:-----:-----:
x=  -1247: -1247: -1299: -1299:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.070: 0.069: 0.066: 0.065:
Сс : 0.035: 0.034: 0.033: 0.033:
Фоп:  60 :  59 :  61 :  60 :
Uоп: 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.43 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0695617 доли ПДКмр |  
 | 0.0347809 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 1.29 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 0001 | Т   | 0.5944    | 0.011740 | 16.9      | 16.9   | 0.019748852   |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 0.5944    | 0.011740 | 16.9      | 33.8   | 0.019748852   |
| 3    | 000301 0003 | Т   | 0.5944    | 0.011740 | 16.9      | 50.6   | 0.019748852   |
| 4    | 000301 0004 | Т   | 0.5944    | 0.011740 | 16.9      | 67.5   | 0.019748852   |
| 5    | 000301 0005 | Т   | 0.5944    | 0.011740 | 16.9      | 84.4   | 0.019748852   |
| 6    | 000301 0006 | Т   | 0.0667    | 0.010864 | 15.6      | 100.0  | 0.162957266   |
|      |             |     | В сумме = | 0.069562 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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   | Ди    | Выброс |        |     |    |    |    |    |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр |           |      |       |        |        |     |    |    |    |    |
| .  ~~~ ~~~~ ~~ ~~~Г/с~~                                                                |           |      |       |        |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0001                                                                            | Т         | 25.0 | 0.050 | 150.2  | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0                                                                            | 1.486111  |      |       |        |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0002                                                                            | Т         | 25.0 | 0.050 | 150.2  | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0                                                                            | 1.486111  |      |       |        |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0003                                                                            | Т         | 25.0 | 0.050 | 150.2  | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0                                                                            | 1.486111  |      |       |        |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0004                                                                            | Т         | 25.0 | 0.050 | 150.2  | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0                                                                            | 1.486111  |      |       |        |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0005                                                                            | Т         | 25.0 | 0.050 | 150.2  | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0                                                                            | 1.486111  |      |       |        |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0006                                                                            | Т         | 1.5  | 0.050 | 2.40   | 0.0047 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0                                                                            | 0.3444445 |      |       |        |        |     |    |    |    |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000301 0001 | 1.486111           | Т    | 0.029275               | 0.50      | 142.5       |
| 2                                         | 000301 0002 | 1.486111           | Т    | 0.029275               | 0.50      | 142.5       |
| 3                                         | 000301 0003 | 1.486111           | Т    | 0.029275               | 0.50      | 142.5       |
| 4                                         | 000301 0004 | 1.486111           | Т    | 0.029275               | 0.50      | 142.5       |
| 5                                         | 000301 0005 | 1.486111           | Т    | 0.029275               | 0.50      | 142.5       |
| 6                                         | 000301 0006 | 0.344444           | Т    | 2.460472               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq =                            |             | 7.775000 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 2.606846 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      |                        | 0.50 м/с  |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55

размеры: длина(по X)= 4425, ширина(по Y)= 2950, шаг сетки= 295

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~                                                          |  |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 1420 : Y-строка 1 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=183)

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

:

x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015:
0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.049: 0.055: 0.063: 0.072: 0.083: 0.094: 0.102: 0.104: 0.099: 0.089: 0.077:
0.067: 0.059: 0.052: 0.046: 0.042:
~~~~~
~~~~~

y= 1125 : Y-строка 2 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

:

x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020:
0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.053: 0.061: 0.072: 0.088: 0.108: 0.129: 0.145: 0.149: 0.138: 0.119: 0.098:
0.079: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:
~~~~~
~~~~~

y= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=185)

:

x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.044: 0.046: 0.041: 0.033: 0.025:
0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
Сс : 0.057: 0.067: 0.084: 0.108: 0.142: 0.184: 0.222: 0.232: 0.205: 0.163: 0.124:
0.095: 0.074: 0.062: 0.053: 0.046:
~~~~~
~~~~~

y= 535 : Y-строка 4 Смах= 0.082 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=188)

:

x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.054: 0.075: 0.082: 0.065: 0.045: 0.031:
0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.060: 0.073: 0.095: 0.130: 0.185: 0.271: 0.375: 0.409: 0.325: 0.225: 0.155:
0.111: 0.083: 0.066: 0.056: 0.048:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247
: 251 : 254 : 256 : 258 :
Уоп: 5.37 : 3.66 : 1.07 : 1.00 : 0.91 : 0.83 : 0.76 : 0.74 : 0.79 : 0.87 : 0.96 : 1.02
: 1.19 : 4.60 : 6.07 : 7.46 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= 240 : Y-строка 5 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=197)

-----

:

|    |         |        |        |        |       |       |       |     |      |      |      |
|----|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|
| x= | -1993 : | -1698: | -1403: | -1108: | -813: | -518: | -223: | 73: | 368: | 663: | 958: |
|    | 1253:   | 1548:  | 1843:  | 2138:  | 2433: |       |       |     |      |      |      |

[illegible]

Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.045: 0.077: 0.138: 0.174: 0.103: 0.058: 0.036:  
0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:

Cc : 0.062: 0.077: 0.104: 0.148: 0.227: 0.383: 0.689: 0.868: 0.516: 0.292: 0.182:  
0.123: 0.089: 0.069: 0.057: 0.049:

Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259  
: 261 : 263 : 264 : 264 :

U<sub>top</sub>: 5.07 : 1.30 : 1.04 : 0.96 : 0.86 : 0.76 : 0.65 : 0.64 : 0.70 : 0.81 : 0.92 : 1.00  
: 1.10 : 4.20 : 5.82 : 7.25 :

[illegible]

```

Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.037: 0.055: 0.025: 0.014: 0.009:
0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

```

[illegible]

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.024: 0.016: 0.009: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

[illegible]

Вн : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.024: 0.016: 0.009: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= -55 : Y-строка 6 Cmax= 0.450 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=307)

|    |         |         |         |         |        |        |        |      |       |       |       |
|----|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|
| x= | -1993 : | -1698 : | -1403 : | -1108 : | -813 : | -518 : | -223 : | 73 : | 368 : | 663 : | 958 : |
|    | 1253 :  | 1548 :  | 1843 :  | 2138 :  | 2433 : |        |        |      |       |       |       |

-----

- - - - -

Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.048: 0.085: 0.187: 0.450: 0.122: 0.063: 0.038:  
0.025: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.063: 0.078: 0.106: 0.153: 0.240: 0.427: 0.936: 2.250: 0.612: 0.316: 0.189:  
0.126: 0.091: 0.069: 0.058: 0.049:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273  
: 272 : 272 : 271 : 271 :

Уоп: 4.94 : 1.27 : 1.03 : 0.95 : 0.85 : 0.73 : 0.64 : 0.71 : 0.67 : 0.79 : 0.91 : 0.99  
: 1.06 : 4.13 : 5.76 : 7.19 :

| 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 | 2051 | 2052 | 2053 | 2054 | 2055 | 2056 | 2057 | 2058 | 2059 | 2060 | 2061 | 2062 | 2063 | 2064 | 2065 | 2066 | 2067 | 2068 | 2069 | 2070 | 2071 | 2072 | 2073 | 2074 | 2075 | 2076 | 2077 | 2078 | 2079 | 2080 | 2081 | 2082 | 2083 | 2084 | 2085 | 2086 | 2087 | 2088 | 2089 | 2090 | 2091 | 2092 | 2093 | 2094 | 2095 | 2096 | 2097 | 2098 | 2099 | 2100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 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   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | 35   | 36   | 37   | 38   | 39   | 40   | 41   | 42   | 43   | 44   | 45   | 46   | 47   | 48   | 49   | 50   | 51   | 52   | 53   | 54   | 55   | 56   | 57   | 58   | 59   | 60   | 61   | 62   | 63   | 64   | 65   | 66   | 67   | 68   | 69   | 70   | 71   | 72   | 73   | 74   | 75   | 76   | 77   | 78   | 79   | 80   | 81   | 82   | 83   | 84   | 85   | 86   | 87   | 88   | 89   | 90   | 91   | 92   | 93   | 94   | 95   | 96   | 97   | 98   | 99   | 100  | 101  | 102  | 103  | 104  | 105  | 106  | 107  | 108  | 109  | 110  | 111  | 112  | 113  | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339</ |

Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.063: 0.345: 0.031: 0.015: 0.010:  
0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

[illegible]

```

0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.025: 0.021: 0.018: 0.010: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

```

[illegible]

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.025: 0.021: 0.018: 0.010: 0.006:  
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible]

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью  
10 МВт. 2 стадия»**

~~~~~  
~~~~~

y= -350 : Y-строка 7 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=348)

-----  
:  
-----  
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.043: 0.068: 0.110: 0.127: 0.088: 0.054: 0.035:  
0.024: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:  
Сс : 0.062: 0.076: 0.101: 0.142: 0.213: 0.342: 0.548: 0.635: 0.440: 0.269: 0.173:  
0.119: 0.087: 0.068: 0.057: 0.049:  
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286  
: 283 : 281 : 279 : 278 :  
Uоп: 5.16 : 1.33 : 1.04 : 0.97 : 0.88 : 0.78 : 0.69 : 0.67 : 0.73 : 0.83 : 0.93 : 1.01  
: 1.12 : 4.32 : 5.90 : 7.29 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.033: 0.021: 0.013: 0.009:  
0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006  
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -645 : Y-строка 8 Смах= 0.065 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=354)

-----  
:  
-----  
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.047: 0.061: 0.065: 0.054: 0.040: 0.029:  
0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
Сс : 0.059: 0.071: 0.091: 0.122: 0.169: 0.234: 0.305: 0.325: 0.272: 0.200: 0.143:  
0.105: 0.080: 0.065: 0.055: 0.048:  
Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297  
: 293 : 289 : 287 : 285 :  
Uоп: 5.54 : 3.97 : 1.06 : 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.80 : 0.79 : 0.83 : 0.89 : 0.97 : 1.04  
: 1.24 : 4.74 : 6.23 : 7.60 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:  
0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006  
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -940 : Y-строка 9 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=356)

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.035: 0.029: 0.023:
0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cс : 0.056: 0.065: 0.079: 0.100: 0.128: 0.160: 0.187: 0.194: 0.176: 0.144: 0.114:
0.089: 0.071: 0.060: 0.052: 0.046:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -1235 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018:
0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cс : 0.052: 0.059: 0.068: 0.081: 0.098: 0.114: 0.126: 0.129: 0.121: 0.106: 0.090:
0.074: 0.063: 0.055: 0.049: 0.043:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -1530 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014:
0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cс : 0.047: 0.053: 0.060: 0.067: 0.076: 0.085: 0.091: 0.092: 0.089: 0.081: 0.071:
0.064: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4500527 доли ПДКмр |  
 | 2.2502637 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000301 0006 | Т   | 0.3444                      | 0.345226      | 76.7     | 76.7   | 1.0022718      |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 1.4861                      | 0.020965      | 4.7      | 81.4   | 0.014107467    |
| 3    | 000301 0003 | Т   | 1.4861                      | 0.020965      | 4.7      | 86.0   | 0.014107467    |
| 4    | 000301 0004 | Т   | 1.4861                      | 0.020965      | 4.7      | 90.7   | 0.014107467    |
| 5    | 000301 0005 | Т   | 1.4861                      | 0.020965      | 4.7      | 95.3   | 0.014107467    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.429087      | 95.3     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.020965      | 4.7      |        |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актобе.

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания.  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |  
 | Длина и ширина : L= 4425 м; B= 2950 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1                                                                                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 15 | 16                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 1-  0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.019 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.013 0.012       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.010 0.009 0.008   - 1                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 2-  0.011 0.012 0.014 0.018 0.022 0.026 0.029 0.030 0.028 0.024 0.020 0.016 0.013       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.011 0.010 0.009   - 2                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 3-  0.011 0.013 0.017 0.022 0.028 0.037 0.044 0.046 0.041 0.033 0.025 0.019 0.015       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.012 0.011 0.009   - 3                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 4-  0.012 0.015 0.019 0.026 0.037 0.054 0.075 0.082 0.065 0.045 0.031 0.022 0.017       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.013 0.011 0.010   - 4                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 5-  0.012 0.015 0.021 0.030 0.045 0.077 0.138 0.174 0.103 0.058 0.036 0.025 0.018       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.014 0.011 0.010   - 5                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 6-С 0.013 0.016 0.021 0.031 0.048 0.085 0.187 0.450 0.122 0.063 0.038 0.025 0.018       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.014 0.012 0.010 С- 6                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 7-  0.012 0.015 0.020 0.028 0.043 0.068 0.110 0.127 0.088 0.054 0.035 0.024 0.017       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.014 0.011 0.010   - 7                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 8-  0.012 0.014 0.018 0.024 0.034 0.047 0.061 0.065 0.054 0.040 0.029 0.021 0.016       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.013 0.011 0.010   - 8                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 9-  0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.032 0.037 0.039 0.035 0.029 0.023 0.018 0.014       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.012 0.010 0.009   - 9                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 10-  0.010 0.012 0.014 0.016 0.020 0.023 0.025 0.026 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.011 0.010 0.009   -10                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 11-  0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.018 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 0.010 0.009 0.008   -11                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    |                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | ----- ----- -----                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|    | 1                                                                                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4500527$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 2.2502637$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 72.5$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = -55.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 307 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|

y= -719: -746: -719: -746:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -1247: -1247: -1299: -1299:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
 Cс : 0.102: 0.100: 0.097: 0.096:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0203900 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 | 0.1019499 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.

и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000301 0006 | Т   | 0.3444     | 0.005930      | 29.1     | 29.1   | 0.017216105    |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 1.4861     | 0.002892      | 14.2     | 43.3   | 0.001946019    |
| 3    | 000301 0003 | Т   | 1.4861     | 0.002892      | 14.2     | 57.4   | 0.001946019    |
| 4    | 000301 0004 | Т   | 1.4861     | 0.002892      | 14.2     | 71.6   | 0.001946019    |
| 5    | 000301 0005 | Т   | 1.4861     | 0.002892      | 14.2     | 85.8   | 0.001946019    |
| 6    | 000301 0001 | Т   | 1.4861     | 0.002892      | 14.2     | 100.0  | 0.001946019    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.020390      | 100.0    |        |                |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код                                                      | Тип | Н | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 |
|----------------------------------------------------------|-----|---|-----|-------|------|--------|-----|----|----|----|
| Alf   F   КР   Ди   Выброс                               |     |   |     |       |      |        |     |    |    |    |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр |     |   |     |       |      |        |     |    |    |    |
| . ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ Г/с~~                              |     |   |     |       |      |        |     |    |    |    |
| 000301 0006 Т                                            |     |   | 1.5 | 0.050 | 2.40 | 0.0047 | 0.0 |    | 0  | 0  |
| 3.0 1.000 0 0.0000007                                    |     |   |     |       |      |        |     |    |    |    |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                 |             |            |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код         | M          | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000301 0006 | 0.00000067 | Т    | 7.146876               | 0.50        | 5.7         |
| ~~~~~                                     |             |            |      |                        |             |             |
| Суммарный Mq = 0.00000067 г/с             |             |            |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |            |      | 7.146876 долей ПДК     |             |             |
| -----                                     |             |            |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |      | 0.50 м/с               |             |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55

размеры: длина (по X) = 4425, ширина (по Y) = 2950, шаг сетки= 295

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1420 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=183)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1125 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=185)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 535 : Y-строка 4 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=188)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.005:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= 240 : Y-строка 5 Смах= 0.112 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=197)

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.072: 0.112: 0.034: 0.011: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 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: 0.000:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259
: 261 : 263 : 264 : 264 :
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= -55 : Y-строка 6 Смах= 0.399 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=307)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.022: 0.128: 0.399: 0.058: 0.013: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 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: 0.000:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273
: 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -350 : Y-строка 7 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=348)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.040: 0.062: 0.023: 0.010: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 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: 0.000:
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286
: 283 : 281 : 279 : 278 :
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= -645 : Y-строка 8 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=354)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

y= -940 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=356)  
-----  
:  
-----  
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= -1235 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

y= -1530 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)  
-----  
:  
-----  
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3988673 доли ПДКмр |  
| 0.0000040 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 6.27 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000301 0006 | Т   | 0.00000067 | 0.398867 | 100.0     | 100.0  | 598002        |
| В сумме = |             |     |            | 0.398867 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```

______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1______
| Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |
| Длина и ширина : L= 4425 м; B= 2950 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |
| ~~~~~

```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 15                                                                                      | 16    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| ---- ----- -----                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |    |
| 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-                                                                                      | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-                                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-                                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.020 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-                                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.017 | 0.072 | 0.112 | 0.034 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.002 | 0.001 |       | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-с                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.022 | 0.128 | 0.399 | 0.058 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.002 | 0.001 | с-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ^  |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-                                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.040 | 0.062 | 0.023 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.002 | 0.001 |       | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-                                                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-                                                                                      | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |    |
| 0.002                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10-                                                                                     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |    |
| 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11-                                                                                     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |    |
| 0.001                                                                                   | 0.001 | 0.001 |       | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| ---- ----- -----                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 15                                                                                      | 16    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.3988673 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000040 мг/м3

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Достигается в точке с координатами: Xм = 72.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = -55.0 м  
 При опасном направлении ветра : 307 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 6.27 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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 |  
 | ~~~~~~ |

y= -719: -746: -719: -746:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -1247: -1247: -1299: -1299:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030756 доли ПДКмр |
|                                     | 3.075582E-8 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 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. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000301 0006 | Т    | 0.00000067 |               | 0.003076 | 100.0     | 100.0  | 4611.07         |
|      |             |      | В сумме =  |               | 0.003076 | 100.0     |        |                 |

~~~~~

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н  |    | D      |  | Wo |  | V1 |  | T |  | X1 |  | Y1 |  | X2 |  | Y2 |
|-----|-----|----|----|--------|--|----|--|----|--|---|--|----|--|----|--|----|--|----|
| Alf | F   | КР | Ди | Выброс |  |    |  |    |  |   |  |    |  |    |  |    |  |    |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

<Об-П>~<Ис>|~~~|~м~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр
.|~~~|~~~~|~~|~~~~Г/с~~
000301 0001 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0002 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0003 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0004 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0005 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |            |            |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|------------|------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um         | Xm         |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.071333           | Т    | 0.234198               | 0.50       | 142.5      |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.071333           | Т    | 0.234198               | 0.50       | 142.5      |
| 3                                         | 000301 0003 | 0.071333           | Т    | 0.234198               | 0.50       | 142.5      |
| 4                                         | 000301 0004 | 0.071333           | Т    | 0.234198               | 0.50       | 142.5      |
| 5                                         | 000301 0005 | 0.071333           | Т    | 0.234198               | 0.50       | 142.5      |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |            |            |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.356667 г/с       |      |                        |            |            |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.170992 долей ПДК |      |                        |            |            |
| -----                                     |             |                    |      |                        |            |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |                        |            |            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55

размеры: длина (по X)= 4425, ширина (по Y)= 2950, шаг сетки= 295

Фоновая концентрация не задана

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

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

```

 Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~|~~~~~|

```

у= 1420 : Y-строка 1 Смах= 0.121 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=183)

```

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.060: 0.068: 0.077: 0.087: 0.099: 0.111: 0.119: 0.121: 0.116: 0.105: 0.093:
0.082: 0.072: 0.064: 0.057: 0.051:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 205 : 214 : 221
: 227 : 232 : 236 : 240 :
Уоп: 7.00 : 5.99 : 5.08 : 4.19 : 3.40 : 2.73 : 2.26 : 2.16 : 2.43 : 3.05 : 3.79 : 4.60
: 5.51 : 6.51 : 7.46 : 8.52 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 1125 : Y-строка 2 Смах= 0.176 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=184)

```

:

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.065: 0.075: 0.088: 0.104: 0.126: 0.151: 0.171: 0.176: 0.162: 0.138: 0.114:
0.096: 0.081: 0.069: 0.061: 0.054:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 119 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228
: 234 : 239 : 242 : 245 :
Уоп: 6.33 : 5.25 : 4.17 : 3.09 : 1.90 : 1.30 : 1.18 : 1.15 : 1.22 : 1.46 : 2.50 : 3.63
: 4.73 : 5.76 : 6.84 : 7.96 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023:
0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023:
0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023:  
 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 830 : Y-строка 3 Стах= 0.280 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=185)

-----  
 :  
 -----  
 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.070: 0.082: 0.100: 0.126: 0.167: 0.220: 0.268: 0.280: 0.247: 0.193: 0.145:  
 0.112: 0.090: 0.075: 0.065: 0.057:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:  
 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 236  
 : 242 : 246 : 249 : 251 :  
 Уоп: 5.76 : 4.60 : 3.35 : 1.89 : 1.20 : 1.01 : 0.93 : 0.91 : 0.96 : 1.09 : 1.39 : 2.65  
 : 3.98 : 5.19 : 6.35 : 7.48 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.054: 0.056: 0.049: 0.039: 0.029:  
 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.054: 0.056: 0.049: 0.039: 0.029:  
 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.054: 0.056: 0.049: 0.039: 0.029:  
 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 535 : Y-строка 4 Стах= 0.499 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=188)

-----  
 :  
 -----  
 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.074: 0.089: 0.112: 0.153: 0.222: 0.330: 0.458: 0.499: 0.397: 0.271: 0.183:  
 0.129: 0.099: 0.081: 0.068: 0.059:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006:  
 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247  
 : 251 : 254 : 256 : 258 :  
 Уоп: 5.37 : 4.06 : 2.67 : 1.30 : 1.01 : 0.85 : 0.76 : 0.74 : 0.80 : 0.92 : 1.12 : 1.73  
 : 3.41 : 4.70 : 5.94 : 7.16 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.031: 0.044: 0.066: 0.092: 0.100: 0.079: 0.054: 0.037:  
 0.026: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.031: 0.044: 0.066: 0.092: 0.100: 0.079: 0.054: 0.037:  
 0.026: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.031: 0.044: 0.066: 0.092: 0.100: 0.079: 0.054: 0.037:  
 0.026: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 240 : Y-строка 5 Смах= 0.956 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=197)  
 -----  
 :

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.076: 0.093: 0.121: 0.174: 0.273: 0.467: 0.806: 0.956: 0.625: 0.356: 0.217:  
 0.144: 0.105: 0.084: 0.070: 0.060:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.029: 0.019: 0.011: 0.007:  
 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259  
 : 261 : 263 : 264 : 264 :  
 Уоп: 5.13 : 3.78 : 2.15 : 1.15 : 0.92 : 0.76 : 0.62 : 0.58 : 0.68 : 0.84 : 1.02 : 1.40  
 : 3.04 : 4.41 : 5.72 : 6.99 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.055: 0.093: 0.161: 0.191: 0.125: 0.071: 0.043:  
 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.055: 0.093: 0.161: 0.191: 0.125: 0.071: 0.043:  
 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.055: 0.093: 0.161: 0.191: 0.125: 0.071: 0.043:  
 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -55 : Y-строка 6 Смах= 1.010 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=307)  
 -----  
 :

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.077: 0.094: 0.124: 0.180: 0.290: 0.521: 1.000: 1.010: 0.728: 0.385: 0.227:  
 0.148: 0.107: 0.085: 0.070: 0.060:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.030: 0.030: 0.022: 0.012: 0.007:  
 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273  
 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
 Уоп: 5.06 : 3.71 : 2.03 : 1.13 : 0.90 : 0.73 : 0.57 : 0.50 : 0.64 : 0.81 : 1.00 : 1.32  
 : 2.95 : 4.37 : 5.67 : 6.92 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.058: 0.104: 0.200: 0.202: 0.146: 0.077: 0.045:  
 0.030: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.058: 0.104: 0.200: 0.202: 0.146: 0.077: 0.045:  
 0.030: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.058: 0.104: 0.200: 0.202: 0.146: 0.077: 0.045:  
 0.030: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

|                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| y= -350 : Y-строка 7 Смах= 0.753 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=348) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| :                                                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| x=                                                                   | -1993   | : -1698 | : -1403 | : -1108 | : -813  | : -518  | : -223  | : 73    | : 368   | : 663   | : 958   | :      |
|                                                                      | 1253    | : 1548  | : 1843  | : 2138  | : 2433  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -:-----:-----:-----:                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| Qс                                                                   | : 0.075 | : 0.092 | : 0.118 | : 0.167 | : 0.256 | : 0.417 | : 0.660 | : 0.753 | : 0.536 | : 0.327 | : 0.206 | :      |
|                                                                      | 0.139   | : 0.103 | : 0.083 | : 0.069 | : 0.060 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Сс                                                                   | : 0.002 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.008 | : 0.013 | : 0.020 | : 0.023 | : 0.016 | : 0.010 | : 0.006 | :      |
|                                                                      | 0.004   | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Фоп:                                                                 | 80      | : 78    | : 76    | : 72    | : 67    | : 56    | : 32    | : 348   | : 314   | : 298   | : 290   | : 286  |
|                                                                      | : 283   | : 281   | : 279   | : 278   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Уоп:                                                                 | 5.20    | : 3.86  | : 2.32  | : 1.20  | : 0.94  | : 0.78  | : 0.66  | : 0.63  | : 0.72  | : 0.86  | : 1.05  | : 1.45 |
|                                                                      | : 3.13  | : 4.51  | : 5.80  | : 7.02  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
|                                                                      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
|                                                                      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви                                                                   | : 0.015 | : 0.018 | : 0.024 | : 0.033 | : 0.051 | : 0.083 | : 0.132 | : 0.151 | : 0.107 | : 0.065 | : 0.041 | :      |
|                                                                      | 0.028   | : 0.021 | : 0.017 | : 0.014 | : 0.012 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ки                                                                   | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001 |
|                                                                      | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви                                                                   | : 0.015 | : 0.018 | : 0.024 | : 0.033 | : 0.051 | : 0.083 | : 0.132 | : 0.151 | : 0.107 | : 0.065 | : 0.041 | :      |
|                                                                      | 0.028   | : 0.021 | : 0.017 | : 0.014 | : 0.012 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ки                                                                   | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002 |
|                                                                      | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви                                                                   | : 0.015 | : 0.018 | : 0.024 | : 0.033 | : 0.051 | : 0.083 | : 0.132 | : 0.151 | : 0.107 | : 0.065 | : 0.041 | :      |
|                                                                      | 0.028   | : 0.021 | : 0.017 | : 0.014 | : 0.012 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ки                                                                   | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003 |
|                                                                      | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| ~~~~~                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| ~~~~~                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| y= -645 : Y-строка 8 Смах= 0.397 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=354) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| :                                                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| x=                                                                   | -1993   | : -1698 | : -1403 | : -1108 | : -813  | : -518  | : -223  | : 73    | : 368   | : 663   | : 958   | :      |
|                                                                      | 1253    | : 1548  | : 1843  | : 2138  | : 2433  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -:-----:-----:-----:                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| Qс                                                                   | : 0.072 | : 0.086 | : 0.107 | : 0.143 | : 0.200 | : 0.283 | : 0.372 | : 0.397 | : 0.331 | : 0.240 | : 0.169 | :      |
|                                                                      | 0.123   | : 0.096 | : 0.079 | : 0.067 | : 0.058 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Сс                                                                   | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.011 | : 0.012 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.005 | :      |
|                                                                      | 0.004   | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Фоп:                                                                 | 72      | : 69    | : 65    | : 60    | : 52    | : 39    | : 19    | : 354   | : 330   | : 314   | : 304   | : 297  |
|                                                                      | : 293   | : 289   | : 287   | : 285   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Уоп:                                                                 | 5.48    | : 4.26  | : 2.91  | : 1.41  | : 1.06  | : 0.90  | : 0.82  | : 0.80  | : 0.85  | : 0.97  | : 1.19  | : 2.06 |
|                                                                      | : 3.61  | : 4.85  | : 6.09  | : 7.27  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
|                                                                      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
|                                                                      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви                                                                   | : 0.014 | : 0.017 | : 0.021 | : 0.029 | : 0.040 | : 0.057 | : 0.074 | : 0.079 | : 0.066 | : 0.048 | : 0.034 | :      |
|                                                                      | 0.025   | : 0.019 | : 0.016 | : 0.013 | : 0.012 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ки                                                                   | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001 |
|                                                                      | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви                                                                   | : 0.014 | : 0.017 | : 0.021 | : 0.029 | : 0.040 | : 0.057 | : 0.074 | : 0.079 | : 0.066 | : 0.048 | : 0.034 | :      |
|                                                                      | 0.025   | : 0.019 | : 0.016 | : 0.013 | : 0.012 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ки                                                                   | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002 |
|                                                                      | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ви                                                                   | : 0.014 | : 0.017 | : 0.021 | : 0.029 | : 0.040 | : 0.057 | : 0.074 | : 0.079 | : 0.066 | : 0.048 | : 0.034 | :      |
|                                                                      | 0.025   | : 0.019 | : 0.016 | : 0.013 | : 0.012 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Ки                                                                   | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003 |
|                                                                      | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| ~~~~~                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| ~~~~~                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| -----                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
| y= -940 : Y-строка 9 Смах= 0.233 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=356) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.080: 0.095: 0.117: 0.150: 0.190: 0.224: 0.233: 0.209: 0.170: 0.132:
0.105: 0.087: 0.073: 0.063: 0.056:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 13 : 356 : 339 : 325 : 314 : 307
: 301 : 297 : 294 : 291 :
Уоп: 5.94 : 4.81 : 3.65 : 2.35 : 1.30 : 1.09 : 1.00 : 0.98 : 1.03 : 1.18 : 1.61 : 3.04
: 4.23 : 5.37 : 6.41 : 7.66 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.026:
0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.026:
0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.026:
0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -1235 : Y-строка 10 Смах= 0.151 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.063: 0.072: 0.083: 0.097: 0.114: 0.133: 0.148: 0.151: 0.141: 0.124: 0.106:
0.090: 0.077: 0.067: 0.059: 0.053:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 23 : 10 : 357 : 343 : 332 : 322 : 315
: 309 : 304 : 300 : 297 :
Уоп: 6.55 : 5.50 : 4.47 : 3.52 : 2.52 : 1.61 : 1.33 : 1.30 : 1.42 : 2.01 : 3.02 : 3.97
: 4.95 : 6.02 : 7.07 : 8.15 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021:
0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021:
0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021:
0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -1530 : Y-строка 11 Смах= 0.109 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

```

:

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.0097755 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0302933 мг/м3                  |
| ~~~~~                               |     |                                  |

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но́м. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1     | 000301 0001 | T    | 0.0713     | 0.201955     | 20.0      | 20.0   | 2.8311477     |
| 2     | 000301 0002 | T    | 0.0713     | 0.201955     | 20.0      | 40.0   | 2.8311477     |
| 3     | 000301 0003 | T    | 0.0713     | 0.201955     | 20.0      | 60.0   | 2.8311477     |
| 4     | 000301 0004 | T    | 0.0713     | 0.201955     | 20.0      | 80.0   | 2.8311477     |
| 5     | 000301 0005 | T    | 0.0713     | 0.201955     | 20.0      | 100.0  | 2.8311477     |
|       |             |      | В сумме =  | 1.009776     | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника № 1 |                        |
|-----------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                       | : X= 220 м; Y= -55     |
| Длина и ширина                          | : L= 4425 м; B= 2950 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                       | : D= 295 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

|    | 1                                                                                       | 2                                                                             | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 15 | 16                                                                                      |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 1-                                                                                      | 0.060                                                                         | 0.068 | 0.077 | 0.087 | 0.099 | 0.111 | 0.119 | 0.121 | 0.116 | 0.105 | 0.093 | 0.082 | 0.072 |
|    | 0.064                                                                                   | 0.057                                                                         | 0.051 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 2-                                                                                      | 0.065                                                                         | 0.075 | 0.088 | 0.104 | 0.126 | 0.151 | 0.171 | 0.176 | 0.162 | 0.138 | 0.114 | 0.096 | 0.081 |
|    | 0.069                                                                                   | 0.061                                                                         | 0.054 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 3-                                                                                      | 0.070                                                                         | 0.082 | 0.100 | 0.126 | 0.167 | 0.220 | 0.268 | 0.280 | 0.247 | 0.193 | 0.145 | 0.112 | 0.090 |
|    | 0.075                                                                                   | 0.065                                                                         | 0.057 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 4-                                                                                      | 0.074                                                                         | 0.089 | 0.112 | 0.153 | 0.222 | 0.330 | 0.458 | 0.499 | 0.397 | 0.271 | 0.183 | 0.129 | 0.099 |
|    | 0.081                                                                                   | 0.068                                                                         | 0.059 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 5-                                                                                      | 0.076                                                                         | 0.093 | 0.121 | 0.174 | 0.273 | 0.467 | 0.806 | 0.956 | 0.625 | 0.356 | 0.217 | 0.144 | 0.105 |
|    | 0.084                                                                                   | 0.070                                                                         | 0.060 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 6-С                                                                                     | 0.077                                                                         | 0.094 | 0.124 | 0.180 | 0.290 | 0.521 | 1.000 | 1.010 | 0.728 | 0.385 | 0.227 | 0.148 | 0.107 |
|    | 0.085                                                                                   | 0.070                                                                         | 0.060 | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 7-                                                                                      | 0.075                                                                         | 0.092 | 0.118 | 0.167 | 0.256 | 0.417 | 0.660 | 0.753 | 0.536 | 0.327 | 0.206 | 0.139 | 0.103 |
|    | 0.083                                                                                   | 0.069                                                                         | 0.060 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 8-                                                                                      | 0.072                                                                         | 0.086 | 0.107 | 0.143 | 0.200 | 0.283 | 0.372 | 0.397 | 0.331 | 0.240 | 0.169 | 0.123 | 0.096 |
|    | 0.079                                                                                   | 0.067                                                                         | 0.058 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 9-                                                                                      | 0.068                                                                         | 0.080 | 0.095 | 0.117 | 0.150 | 0.190 | 0.224 | 0.233 | 0.209 | 0.170 | 0.132 | 0.105 | 0.087 |
|    | 0.073                                                                                   | 0.063                                                                         | 0.056 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 10-                                                                                     | 0.063                                                                         | 0.072 | 0.083 | 0.097 | 0.114 | 0.133 | 0.148 | 0.151 | 0.141 | 0.124 | 0.106 | 0.090 | 0.077 |
|    | 0.067                                                                                   | 0.059                                                                         | 0.053 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 11-                                                                                     | 0.058                                                                         | 0.065 | 0.073 | 0.082 | 0.092 | 0.101 | 0.107 | 0.109 | 0.104 | 0.097 | 0.087 | 0.078 | 0.069 |
|    | 0.061                                                                                   | 0.055                                                                         | 0.050 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                         | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 1                                                                                       | 2                                                                             | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| 15 | 16                                                                                      |                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0097755 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0302933 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 72.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = -55.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 4  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]               |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]               |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |  |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]     |  |
| К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub> |  |

| ~~~~~ |

```

у= -719: -746: -719: -746:
-----:-----:-----:-----:
х= -1247: -1247: -1299: -1299:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.119: 0.117: 0.114: 0.112:
Cс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 60 : 59 : 61 : 60 :
Uоп: 2.28 : 2.37 : 2.57 : 2.65 :
 : : : : :
Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
    
```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :    X= -1247.0 м,    Y= -719.0 м

|                                     |                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> =    0.1189692 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0035691 мг/м3                                      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.
 и скорости ветра 2.28 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000301 0001	Т	0.0713	0.023794	20.0	20.0	0.333558679
2	000301 0002	Т	0.0713	0.023794	20.0	40.0	0.333558679
3	000301 0003	Т	0.0713	0.023794	20.0	60.0	0.333558679
4	000301 0004	Т	0.0713	0.023794	20.0	80.0	0.333558679
5	000301 0005	Т	0.0713	0.023794	20.0	100.0	0.333558679
			В сумме =	0.118969	100.0		

~~~~~

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014

Город        :003 Актобе.

Объект       :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч.    :2        Расч.год: 2026 (СП)        Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь      :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|     |     |    |    |        |    |   |    |    |    |    |
|-----|-----|----|----|--------|----|---|----|----|----|----|
| Код | Тип | Н  | D  | Wo     | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| Alf | F   | КР | Ди | Выброс |    |   |    |    |    |    |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

<Об-П>~<Ис>|~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|гр
.|~~~|~~~|~|~Г/с~
000301 0001 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0002 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0003 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0004 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0005 Т 25.0 0.050 150.2 0.2950 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0713333
000301 0006 Т 1.5 0.050 2.40 0.0047 0.0 0 0
1.0 1.000 0 0.0066667
  
```

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.071333           | Т    | 0.140519               | 0.50      | 142.5       |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.071333           | Т    | 0.140519               | 0.50      | 142.5       |
| 3                                         | 000301 0003 | 0.071333           | Т    | 0.140519               | 0.50      | 142.5       |
| 4                                         | 000301 0004 | 0.071333           | Т    | 0.140519               | 0.50      | 142.5       |
| 5                                         | 000301 0005 | 0.071333           | Т    | 0.140519               | 0.50      | 142.5       |
| 6                                         | 000301 0006 | 0.006667           | Т    | 4.762203               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.363333 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 5.464798 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      |                        | 0.50 м/с  |             |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

размеры: длина(по X)= 4425, ширина(по Y)= 2950, шаг сетки= 295  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

        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 ]         |
    | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |
    | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
| ~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~|
    
```

y= 1420 : Y-строка 1 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=183)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.046: 0.052: 0.059: 0.067: 0.075: 0.081: 0.083: 0.079: 0.071: 0.063:
0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 205 : 214 : 221
: 227 : 232 : 236 : 240 :
Уоп: 7.07 : 6.05 : 5.05 : 4.11 : 3.17 : 2.03 : 1.30 : 1.30 : 1.43 : 2.70 : 3.64 : 4.51
: 5.53 : 6.55 : 7.61 : 8.70 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~
    
```

y= 1125 : Y-строка 2 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.044: 0.050: 0.059: 0.070: 0.086: 0.104: 0.117: 0.120: 0.111: 0.095: 0.078:
0.065: 0.055: 0.047: 0.041: 0.036:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 119 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228
: 234 : 239 : 242 : 245 :
Уоп: 6.35 : 5.25 : 4.08 : 2.74 : 1.28 : 1.13 : 1.05 : 1.05 : 1.09 : 1.17 : 1.44 : 3.47
: 4.65 : 5.80 : 6.97 : 8.11 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014:
0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
    
```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014:
0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014:
0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
у= 830 : Y-строка 3 Смах= 0.190 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=185)
-----
:
-----
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.047: 0.056: 0.067: 0.087: 0.115: 0.150: 0.182: 0.190: 0.168: 0.132: 0.100:
0.076: 0.061: 0.051: 0.044: 0.038:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 236
: 242 : 246 : 249 : 251 :
Уоп: 5.80 : 4.52 : 3.12 : 1.28 : 1.07 : 0.96 : 0.90 : 0.89 : 0.93 : 1.01 : 1.14 : 1.61
: 3.85 : 5.18 : 6.41 : 7.62 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.030: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.030: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.030: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
у= 535 : Y-строка 4 Смах= 0.337 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=188)
-----
:
-----
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.050: 0.060: 0.076: 0.105: 0.151: 0.223: 0.309: 0.337: 0.268: 0.184: 0.126:
0.089: 0.067: 0.054: 0.046: 0.040:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247
: 251 : 254 : 256 : 258 :
Уоп: 5.37 : 3.94 : 1.67 : 1.12 : 0.96 : 0.84 : 0.76 : 0.74 : 0.79 : 0.90 : 1.03 : 1.23
: 3.19 : 4.70 : 5.99 : 7.27 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.027: 0.040: 0.055: 0.060: 0.048: 0.033: 0.022:
0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.027: 0.040: 0.055: 0.060: 0.048: 0.033: 0.022:
0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.027: 0.040: 0.055: 0.060: 0.048: 0.033: 0.022:  
0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 240 : Y-строка 5 Стах= 0.677 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=197)

-----  
:  
-----  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.051: 0.063: 0.083: 0.119: 0.185: 0.316: 0.555: 0.677: 0.424: 0.240: 0.148:  
0.099: 0.071: 0.057: 0.047: 0.040:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.028: 0.034: 0.021: 0.012: 0.007:  
0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259  
: 261 : 263 : 264 : 264 :  
Уоп: 5.09 : 3.65 : 1.30 : 1.05 : 0.89 : 0.76 : 0.63 : 0.60 : 0.69 : 0.82 : 0.97 : 1.15  
: 2.69 : 4.35 : 5.75 : 7.06 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.033: 0.056: 0.097: 0.115: 0.075: 0.043: 0.026:  
0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.033: 0.056: 0.097: 0.115: 0.075: 0.043: 0.026:  
0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.033: 0.056: 0.097: 0.115: 0.075: 0.043: 0.026:  
0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -55 : Y-строка 6 Стах= 1.198 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=307)

-----  
:  
-----  
х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.064: 0.085: 0.123: 0.196: 0.352: 0.719: 1.198: 0.497: 0.260: 0.154:  
0.102: 0.073: 0.057: 0.047: 0.041:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.036: 0.060: 0.025: 0.013: 0.008:  
0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273  
: 272 : 272 : 271 : 271 :  
Уоп: 5.04 : 3.56 : 1.29 : 1.04 : 0.88 : 0.73 : 0.60 : 0.57 : 0.65 : 0.80 : 0.95 : 1.13  
: 2.53 : 4.29 : 5.70 : 7.04 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.062: 0.120: 0.619: 0.087: 0.046: 0.027:  
0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.062: 0.120: 0.116: 0.087: 0.046: 0.027:  
0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.062: 0.120: 0.116: 0.087: 0.046: 0.027:  
0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью  
10 МВт. 2 стадия»**

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -350 : Y-строка 7 Смах= 0.515 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=348)

-----  
 :  
 -----  
 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.051: 0.062: 0.081: 0.115: 0.174: 0.282: 0.448: 0.515: 0.362: 0.221: 0.141:  
 0.096: 0.070: 0.056: 0.047: 0.040:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.026: 0.018: 0.011: 0.007:  
 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286  
 : 283 : 281 : 279 : 278 :  
 Уоп: 5.19 : 3.73 : 1.43 : 1.07 : 0.91 : 0.78 : 0.68 : 0.65 : 0.72 : 0.84 : 0.99 : 1.17  
 : 2.85 : 4.45 : 5.84 : 7.13 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.050: 0.079: 0.090: 0.064: 0.039: 0.025:  
 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.050: 0.079: 0.090: 0.064: 0.039: 0.025:  
 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.050: 0.079: 0.090: 0.064: 0.039: 0.025:  
 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -645 : Y-строка 8 Смах= 0.268 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=354)

-----  
 :  
 -----  
 х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.049: 0.058: 0.073: 0.098: 0.137: 0.192: 0.251: 0.268: 0.224: 0.163: 0.116:  
 0.084: 0.065: 0.053: 0.045: 0.039:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:  
 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297  
 : 293 : 289 : 287 : 285 :  
 Уоп: 5.50 : 4.17 : 2.46 : 1.16 : 0.99 : 0.88 : 0.81 : 0.79 : 0.84 : 0.93 : 1.06 : 1.30  
 : 3.40 : 4.81 : 6.14 : 7.37 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.034: 0.045: 0.048: 0.040: 0.029: 0.020:  
 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.034: 0.045: 0.048: 0.040: 0.029: 0.020:  
 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.034: 0.045: 0.048: 0.040: 0.029: 0.020:  
 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= -940 : Y-строка 9 Смах= 0.158 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=356)   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1993 :                                                             | -1698:   | -1403: | -1108: | -813:  | -518:  | -223:  | 73:    | 368:   | 663:   | 958:   |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1253:                                                                  | 1548:    | 1843:  | 2138:  | 2433:  |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -:-----:-----:-----:                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс :                                                                   | 0.046:   | 0.054: | 0.064: | 0.080: | 0.103: | 0.130: | 0.153: | 0.158: | 0.143: | 0.117: | 0.091: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.071:   | 0.059: | 0.050: | 0.043: | 0.038: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс :                                                                   | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.004:   | 0.003: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:                                                                   | 65 :     | 61 :   | 56 :   | 50 :   | 41 :   | 29 :   | 13 :   | 356 :  | 339 :  | 325 :  | 314 :  | 307  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 301 :  | 297 :  | 294 :  | 291 :  |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:                                                                   | 5.99 :   | 4.78 : | 3.50 : | 1.43 : | 1.13 : | 1.02 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.98 : | 1.06 : | 1.22 : | 2.69 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 4.13 : | 5.40 : | 6.58 : | 7.81 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | :        | :      | :      | :      | :      |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :                                                                   | 0.008:   | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.023: | 0.027: | 0.028: | 0.025: | 0.020: | 0.016: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.013:   | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :                                                                   | 0001 :   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :                                                                   | 0.008:   | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.023: | 0.027: | 0.028: | 0.025: | 0.020: | 0.016: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.013:   | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :                                                                   | 0002 :   | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :                                                                   | 0.008:   | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.023: | 0.027: | 0.028: | 0.025: | 0.020: | 0.016: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.013:   | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :                                                                   | 0003 :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -1235 : Y-строка 10 Смах= 0.104 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357) |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1993 :                                                             | -1698:   | -1403: | -1108: | -813:  | -518:  | -223:  | 73:    | 368:   | 663:   | 958:   |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1253:                                                                  | 1548:    | 1843:  | 2138:  | 2433:  |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -:-----:-----:-----:                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс :                                                                   | 0.043:   | 0.049: | 0.056: | 0.066: | 0.078: | 0.091: | 0.101: | 0.104: | 0.097: | 0.085: | 0.072: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.061:   | 0.052: | 0.045: | 0.040: | 0.036: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс :                                                                   | 0.002:   | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.003:   | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:                                                                   | 58 :     | 54 :   | 49 :   | 42 :   | 33 :   | 23 :   | 10 :   | 357 :  | 343 :  | 332 :  | 322 :  | 315  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 309 :  | 304 :  | 300 :  | 297 :  |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:                                                                   | 6.62 :   | 5.52 : | 4.41 : | 3.32 : | 1.45 : | 1.22 : | 1.13 : | 1.12 : | 1.16 : | 1.29 : | 2.65 : | 3.85 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 4.93 : | 6.07 : | 7.17 : | 8.28 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | :        | :      | :      | :      | :      |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :                                                                   | 0.008:   | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.011:   | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :                                                                   | 0001 :   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :                                                                   | 0.008:   | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.011:   | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :                                                                   | 0002 :   | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :                                                                   | 0.008:   | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | 0.011:   | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :                                                                   | 0003 :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                        | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -1530 : Y-строка 11 Смах= 0.074 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357) |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.039: 0.044: 0.049: 0.056: 0.062: 0.068: 0.073: 0.074: 0.071: 0.065: 0.059:
0.052: 0.047: 0.041: 0.037: 0.034:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 52 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 337 : 328 : 321
: 315 : 310 : 306 : 302 :
Уоп: 7.34 : 6.35 : 5.42 : 4.52 : 3.75 : 3.03 : 2.48 : 2.32 : 2.70 : 3.34 : 4.12 : 4.96
: 5.90 : 6.85 : 7.89 : 8.93 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1983593 доли ПДКмр |  
 | 0.0599180 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000301 0006	Т	0.006667	0.619429	51.7	51.7	92.9142685
2	000301 0002	Т	0.0713	0.115786	9.7	61.4	1.6231703
3	000301 0003	Т	0.0713	0.115786	9.7	71.0	1.6231703
4	000301 0004	Т	0.0713	0.115786	9.7	80.7	1.6231703
5	000301 0005	Т	0.0713	0.115786	9.7	90.3	1.6231703
6	000301 0001	Т	0.0713	0.115786	9.7	100.0	1.6231703
			В сумме =	1.198359	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |
 | Длина и ширина : L= 4425 м; B= 2950 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |

Фоновая концентрация не задана

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16													
	*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1-	0.040	0.046	0.052	0.059	0.067	0.075	0.081	0.083	0.079	0.071	0.063	0.055	0.048
	0.043	0.038	0.034		-	1								
	2-	0.044	0.050	0.059	0.070	0.086	0.104	0.117	0.120	0.111	0.095	0.078	0.065	0.055
	0.047	0.041	0.036		-	2								
	3-	0.047	0.056	0.067	0.087	0.115	0.150	0.182	0.190	0.168	0.132	0.100	0.076	0.061
	0.051	0.044	0.038		-	3								
	4-	0.050	0.060	0.076	0.105	0.151	0.223	0.309	0.337	0.268	0.184	0.126	0.089	0.067
	0.054	0.046	0.040		-	4								
	5-	0.051	0.063	0.083	0.119	0.185	0.316	0.555	0.677	0.424	0.240	0.148	0.099	0.071
	0.057	0.047	0.040		-	5								
	6-С	0.052	0.064	0.085	0.123	0.196	0.352	0.719	1.198	0.497	0.260	0.154	0.102	0.073
	0.057	0.047	0.041	С-	6									
														^
	7-	0.051	0.062	0.081	0.115	0.174	0.282	0.448	0.515	0.362	0.221	0.141	0.096	0.070
	0.056	0.047	0.040		-	7								
	8-	0.049	0.058	0.073	0.098	0.137	0.192	0.251	0.268	0.224	0.163	0.116	0.084	0.065
	0.053	0.045	0.039		-	8								
	9-	0.046	0.054	0.064	0.080	0.103	0.130	0.153	0.158	0.143	0.117	0.091	0.071	0.059
	0.050	0.043	0.038		-	9								
	10-	0.043	0.049	0.056	0.066	0.078	0.091	0.101	0.104	0.097	0.085	0.072	0.061	0.052
	0.045	0.040	0.036		-	10								
	11-	0.039	0.044	0.049	0.056	0.062	0.068	0.073	0.074	0.071	0.065	0.059	0.052	0.047
	0.041	0.037	0.034		-	11								
		----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16													

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 1.1983593 долей ПДК_{мр}
= 0.0599180 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 72.5 м
(Х-столбец 8, Y-строка 6) Y_м = -55.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

```

y=   -719:  -746:  -719:  -746:
-----:-----:-----:-----:
x=  -1247: -1247: -1299: -1299:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.080: 0.077: 0.076:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  60 :  59 :  61 :  60 :
Уоп: 1.30 : 1.43 : 1.51 : 1.61 :
    :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0813043 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0040652 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |                 |  |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |  |
| 1                 | 000301 0001 | Т   | 0.0713        | 0.014093      | 17.3     | 17.3   | 0.197561085     |  |
| 2                 | 000301 0002 | Т   | 0.0713        | 0.014093      | 17.3     | 34.7   | 0.197561085     |  |
| 3                 | 000301 0003 | Т   | 0.0713        | 0.014093      | 17.3     | 52.0   | 0.197561085     |  |
| 4                 | 000301 0004 | Т   | 0.0713        | 0.014093      | 17.3     | 69.3   | 0.197561085     |  |
| 5                 | 000301 0005 | Т   | 0.0713        | 0.014093      | 17.3     | 86.7   | 0.197561085     |  |
| 6                 | 000301 0006 | Т   | 0.006667      | 0.010841      | 13.3     | 100.0  | 1.6261292       |  |
|                   |             |     | В сумме =     | 0.081304      | 100.0    |        |                 |  |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                     | Тип | Н    | D     | Wo    | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|-------|--------|-----|----|----|----|----|
| Alf   F   КР   Ди   Выброс                                              |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| <Об-П><Ис>  ~~~  ~~~  ~~~  ~м/с~  ~м3/с~  градС  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  гр |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| .  ~~~  ~~~  ~~~  ~Г/с~                                                 |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0001 Т                                                           |     | 25.0 | 0.050 | 150.2 | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0 0.713333                                                    |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0002 Т                                                           |     | 25.0 | 0.050 | 150.2 | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0 0.713333                                                    |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0003 Т                                                           |     | 25.0 | 0.050 | 150.2 | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0 0.713333                                                    |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0004 Т                                                           |     | 25.0 | 0.050 | 150.2 | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0 0.713333                                                    |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0005 Т                                                           |     | 25.0 | 0.050 | 150.2 | 0.2950 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0 0.713333                                                    |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |
| 000301 0006 Т                                                           |     | 1.5  | 0.050 | 2.40  | 0.0047 | 0.0 |    | 0  |    | 0  |
| 1.0 1.000 0 0.161111                                                    |     |      |       |       |        |     |    |    |    |    |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.713333           | Т    | 0.070259               | 0.50      | 142.5       |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.713333           | Т    | 0.070259               | 0.50      | 142.5       |
| 3                                         | 000301 0003 | 0.713333           | Т    | 0.070259               | 0.50      | 142.5       |
| 4                                         | 000301 0004 | 0.713333           | Т    | 0.070259               | 0.50      | 142.5       |
| 5                                         | 000301 0005 | 0.713333           | Т    | 0.070259               | 0.50      | 142.5       |
| 6                                         | 000301 0006 | 0.161111           | Т    | 5.754329               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                            |             | 3.727778 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 6.105626 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |                        |           |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-С19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55

размеры: длина(по X)= 4425, ширина(по Y)= 2950, шаг сетки= 295

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1420 : Y-строка 1 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=183)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037:
0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037:
0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1125 : Y-строка 2 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.029: 0.034: 0.042: 0.051: 0.061: 0.069: 0.071: 0.066: 0.057: 0.047:
0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021:
Cc : 0.025: 0.029: 0.034: 0.042: 0.051: 0.061: 0.069: 0.071: 0.066: 0.057: 0.047:
0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021:
Фоп: 119 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228
: 234 : 239 : 242 : 245 :
Uоп: 6.41 : 5.23 : 3.86 : 1.12 : 1.04 : 1.00 : 0.97 : 0.96 : 0.99 : 1.01 : 1.05 : 1.25
: 4.58 : 5.85 : 7.10 : 8.36 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.016: 0.013:
0.011: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

[illegible]

$y = 830$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.111$  долей ПДК ( $x = 72.5$ ; напр.ветра=185)

|    |         |         |         |         |        |        |        |      |       |       |       |
|----|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|
| x= | -1993 : | -1698 : | -1403 : | -1108 : | -813 : | -518 : | -223 : | 73 : | 368 : | 663 : | 958 : |
|    | 1253 :  | 1548 :  | 1843 :  | 2138 :  | 2433 : |        |        |      |       |       |       |

Qc : 0.027: 0.032: 0.040: 0.052: 0.068: 0.088: 0.106: 0.111: 0.098: 0.078: 0.059:  
0.045: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022:  
Cc : 0.027: 0.032: 0.040: 0.052: 0.068: 0.088: 0.106: 0.111: 0.098: 0.078: 0.059:  
0.045: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022:  
Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 236  
: 242 : 246 : 249 : 251 :  
Uоп: 5.85 : 4.45 : 1.18 : 1.04 : 0.97 : 0.91 : 0.87 : 0.86 : 0.89 : 0.94 : 1.01 : 1.06  
: 3.56 : 5.16 : 6.41 : 7.87 :

[illegible]

y= 535 : Y-строка 4 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=188)

```
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
```

```
Qc : 0.029: 0.035: 0.045: 0.062: 0.088: 0.129: 0.179: 0.195: 0.155: 0.107: 0.074:
0.053: 0.040: 0.032: 0.027: 0.023:
Cc : 0.029: 0.035: 0.045: 0.062: 0.088: 0.129: 0.179: 0.195: 0.155: 0.107: 0.074:
0.053: 0.040: 0.032: 0.027: 0.023:
Φоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247
: 251 : 254 : 256 : 258 :
Uоп: 5.37 : 3.68 : 1.06 : 1.00 : 0.91 : 0.83 : 0.76 : 0.74 : 0.79 : 0.87 : 0.95 : 1.04
: 1.19 : 4.60 : 6.08 : 7.45 :
```

[illegible]

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью  
10 МВт. 2 стадия»**

~~~~~  
~~~~~

y= 240 : Y-строка 5 Смах= 0.413 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=197)

-----  
:  
-----  
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.030: 0.037: 0.049: 0.070: 0.108: 0.183: 0.329: 0.413: 0.246: 0.139: 0.087:  
0.059: 0.043: 0.033: 0.027: 0.023:  
Сс : 0.030: 0.037: 0.049: 0.070: 0.108: 0.183: 0.329: 0.413: 0.246: 0.139: 0.087:  
0.059: 0.043: 0.033: 0.027: 0.023:  
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 115 : 137 : 197 : 237 : 250 : 256 : 259  
: 261 : 263 : 264 : 264 :  
Uоп: 5.07 : 1.30 : 1.04 : 0.96 : 0.87 : 0.76 : 0.65 : 0.64 : 0.70 : 0.81 : 0.92 : 1.01  
: 1.09 : 4.21 : 5.82 : 7.24 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.042: 0.087: 0.129: 0.059: 0.033: 0.022:  
0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006  
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.048: 0.057: 0.037: 0.021: 0.013:  
0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.048: 0.057: 0.037: 0.021: 0.013:  
0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -55 : Y-строка 6 Смах= 1.059 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=307)

-----  
:  
-----  
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:  
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.030: 0.037: 0.051: 0.073: 0.114: 0.204: 0.445: 1.059: 0.292: 0.151: 0.090:  
0.060: 0.043: 0.033: 0.027: 0.024:  
Сс : 0.030: 0.037: 0.051: 0.073: 0.114: 0.204: 0.445: 1.059: 0.292: 0.151: 0.090:  
0.060: 0.043: 0.033: 0.027: 0.024:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 76 : 307 : 279 : 275 : 273 : 273  
: 272 : 272 : 271 : 271 :  
Uоп: 4.94 : 1.27 : 1.04 : 0.95 : 0.85 : 0.73 : 0.63 : 0.71 : 0.67 : 0.79 : 0.91 : 0.99  
: 1.08 : 4.14 : 5.75 : 7.19 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.048: 0.147: 0.807: 0.073: 0.035: 0.022:  
0.016: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006  
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.031: 0.060: 0.050: 0.044: 0.023: 0.014:  
0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.031: 0.060: 0.050: 0.044: 0.023: 0.014:  
0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -350 : Y-строка 7 Смах= 0.303 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=348)

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.029: 0.036: 0.048: 0.068: 0.102: 0.163: 0.261: 0.303: 0.210: 0.128: 0.083:
0.057: 0.042: 0.032: 0.027: 0.023:
Сс : 0.029: 0.036: 0.048: 0.068: 0.102: 0.163: 0.261: 0.303: 0.210: 0.128: 0.083:
0.057: 0.042: 0.032: 0.027: 0.023:
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286
: 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп: 5.16 : 1.33 : 1.06 : 0.97 : 0.88 : 0.78 : 0.69 : 0.66 : 0.73 : 0.83 : 0.93 : 1.01
: 1.12 : 4.33 : 5.89 : 7.28 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.007: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.038: 0.064: 0.077: 0.049: 0.030: 0.021:
0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.040: 0.045: 0.032: 0.020: 0.012:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.040: 0.045: 0.032: 0.020: 0.012:
0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -645 : Y-строка 8 Стах= 0.155 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=354)

```

:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.028: 0.034: 0.043: 0.058: 0.080: 0.112: 0.145: 0.155: 0.130: 0.095: 0.068:
0.050: 0.038: 0.031: 0.026: 0.023:
Сс : 0.028: 0.034: 0.043: 0.058: 0.080: 0.112: 0.145: 0.155: 0.130: 0.095: 0.068:
0.050: 0.038: 0.031: 0.026: 0.023:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297
: 293 : 289 : 287 : 285 :
Уоп: 5.54 : 3.98 : 1.08 : 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.80 : 0.79 : 0.83 : 0.89 : 0.97 : 1.04
: 1.24 : 4.74 : 6.23 : 7.59 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.034: 0.036: 0.031: 0.024: 0.018:
0.014: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.020: 0.014: 0.010:
0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.020: 0.014: 0.010:
0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

у= -940 : Y-строка 9 Стах= 0.093 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=356)

```

:

```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
```

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

QC : 0.027: 0.031: 0.038: 0.048: 0.061: 0.076: 0.089: 0.093: 0.084: 0.069: 0.054:  
0.043: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:

Cc : 0.027: 0.031: 0.038: 0.048: 0.061: 0.076: 0.089: 0.093: 0.084: 0.069: 0.054:  
0.043: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:

Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 13 : 356 : 339 : 325 : 314 : 307  
: 301 : 297 : 294 : 291 :

Уоп: 6.08 : 4.73 : 1.26 : 1.06 : 1.00 : 0.94 : 0.91 : 0.90 : 0.92 : 0.97 : 1.02 : 1.09  
: 3.94 : 5.41 : 6.71 : 8.03 :

[illegible]

Ви : 0.006: 0.007: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015:  
0.012: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

[illegible]

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008:  
0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

[illegible]

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008:  
0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= -1235 : Y-строка 10    Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

-----

:

|       |         |        |        |        |       |       |       |     |      |      |      |
|-------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|
| x=    | -1993 : | -1698: | -1403: | -1108: | -813: | -518: | -223: | 73: | 368: | 663: | 958: |
| 1253: | 1548:   | 1843:  | 2138:  | 2433:  |       |       |       |     |      |      |      |

[illegible]

```
Qc : 0.025: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.054: 0.060: 0.061: 0.058: 0.051: 0.043:
0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
```

```
Cc : 0.025: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.054: 0.060: 0.061: 0.058: 0.051: 0.043:
0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
```

Фоп: 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 23 : 10 : 357 : 343 : 332 : 322 : 315  
: 309 : 304 : 300 : 297 :

U<sub>01</sub>: 6.75 : 5.57 : 4.27 : 1.22 : 1.05 : 1.02 : 1.00 : 0.99 : 1.01 : 1.04 : 1.08 : 3.56  
: 4.87 : 6.16 : 7.40 : 8.56 :

[illegible]

Би : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

**Kи**:   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :   0006  
       :   0006 :   0006 :   0006 :   0006 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

[illegible]

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

[illegible]

```

00000 : 00000 : 00000 : 00000 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -1530 : Y-строка 11 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

```
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
```

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

Qс : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.034:  
 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:  
 Cс : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.034:  
 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0589675 доли ПДКмп |  
 | 1.0589675 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код             | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- |     | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---     |
| 1    | 000301 0006     | Т   | 0.1611                      | 0.807384     | 76.2     | 76.2   | 5.0113554     |
| 2    | 000301 0002     | Т   | 0.7133                      | 0.050317     | 4.8      | 81.0   | 0.070537314   |
| 3    | 000301 0003     | Т   | 0.7133                      | 0.050317     | 4.8      | 85.7   | 0.070537314   |
| 4    | 000301 0004     | Т   | 0.7133                      | 0.050317     | 4.8      | 90.5   | 0.070537314   |
| 5    | 000301 0005     | Т   | 0.7133                      | 0.050317     | 4.8      | 95.2   | 0.070537314   |
|      |                 |     | В сумме =                   | 1.008651     | 95.2     |        |               |
|      |                 |     | Суммарный вклад остальных = | 0.050317     | 4.8      |        |               |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-  
 C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |  
 | Длина и ширина : L= 4425 м; B= 2950 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 15 | 16    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | *--   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|    | ----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 |       |
|    | 0.025 | 0.022 | 0.020 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.061 | 0.069 | 0.071 | 0.066 | 0.057 | 0.047 | 0.038 | 0.032 |       |
|    | 0.027 | 0.024 | 0.021 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- | 0.027 | 0.032 | 0.040 | 0.052 | 0.068 | 0.088 | 0.106 | 0.111 | 0.098 | 0.078 | 0.059 | 0.045 | 0.035 |       |
|    | 0.030 | 0.025 | 0.022 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- | 0.029 | 0.035 | 0.045 | 0.062 | 0.088 | 0.129 | 0.179 | 0.195 | 0.155 | 0.107 | 0.074 | 0.053 | 0.040 |       |
|    | 0.032 | 0.027 | 0.023 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5-    | 0.030 | 0.037 | 0.049 | 0.070 | 0.108 | 0.183 | 0.329 | 0.413 | 0.246 | 0.139 | 0.087 | 0.059 | 0.043 |
| 0.033 | 0.027 | 0.023 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C   | 0.030 | 0.037 | 0.051 | 0.073 | 0.114 | 0.204 | 0.445 | 1.059 | 0.292 | 0.151 | 0.090 | 0.060 | 0.043 |
| 0.033 | 0.027 | 0.024 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.029 | 0.036 | 0.048 | 0.068 | 0.102 | 0.163 | 0.261 | 0.303 | 0.210 | 0.128 | 0.083 | 0.057 | 0.042 |
| 0.032 | 0.027 | 0.023 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.028 | 0.034 | 0.043 | 0.058 | 0.080 | 0.112 | 0.145 | 0.155 | 0.130 | 0.095 | 0.068 | 0.050 | 0.038 |
| 0.031 | 0.026 | 0.023 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.027 | 0.031 | 0.038 | 0.048 | 0.061 | 0.076 | 0.089 | 0.093 | 0.084 | 0.069 | 0.054 | 0.043 | 0.034 |
| 0.029 | 0.025 | 0.022 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.025 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.047 | 0.054 | 0.060 | 0.061 | 0.058 | 0.051 | 0.043 | 0.035 | 0.030 |
| 0.026 | 0.023 | 0.021 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.044 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.027 |
| 0.024 | 0.022 | 0.019 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.0589675 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.0589675 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 72.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = -55.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-  
C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

|~~~~~|~~~~~|

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»**

```

y= -719: -746: -719: -746:
-----:-----:-----:-----:
x= -1247: -1247: -1299: -1299:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.049: 0.048: 0.046: 0.046:
Cс : 0.049: 0.048: 0.046: 0.046:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0485725 доли ПДКмр |  
 | 0.0485725 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.
 и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
1	000301 0006	Т	0.1611	0.013869	28.6	28.6	0.086080469
2	000301 0002	Т	0.7133	0.006941	14.3	42.8	0.009730090
3	000301 0003	Т	0.7133	0.006941	14.3	57.1	0.009730090
4	000301 0004	Т	0.7133	0.006941	14.3	71.4	0.009730090
5	000301 0005	Т	0.7133	0.006941	14.3	85.7	0.009730090
6	000301 0001	Т	0.7133	0.006941	14.3	100.0	0.009730090
			В сумме =	0.048572	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Группа суммации :6007=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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alf F КР Ди Выброс										
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	градС	-----	-----	-----	гр
. ----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----
----- Примесь 0301-----										
000301 0001 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	1.783333									
000301 0002 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	1.783333									
000301 0003 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	1.783333									
000301 0004 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	1.783333									
000301 0005 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	1.783333									
000301 0006 Т		1.5	0.050	2.40	0.0047	0.0		0		0
1.0 1.000 0	0.426667									
----- Примесь 0330-----										
000301 0001 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	0.5944445									
000301 0002 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	0.5944445									
000301 0003 Т		25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0		0		0
1.0 1.000 0	0.5944445									

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

000301	0004	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0	0	0
1.0	1.000	0	0.5944445						
000301	0005	Т	25.0	0.050	150.2	0.2950	0.0	0	0
1.0	1.000	0	0.5944445						
000301	0006	Т	1.5	0.050	2.40	0.0047	0.0	0	0
1.0	1.000	0	0.0666667						

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера

(IV) оксид)

(516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная							
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]
1	000301 0001		10.105555	Т	0.995343	0.50	142.5
2	000301 0002		10.105555	Т	0.995343	0.50	142.5
3	000301 0003		10.105555	Т	0.995343	0.50	142.5
4	000301 0004		10.105555	Т	0.995343	0.50	142.5
5	000301 0005		10.105555	Т	0.995343	0.50	142.5
6	000301 0006		2.266667	Т	80.957451	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный $M_q = 52.794440$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма C_m по всем источникам = 85.934166 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера

(IV) оксид)

(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4425x2950 с шагом 295

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ($U_{пр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера

(IV) оксид)

(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

с параметрами: координаты центра X= 220, Y= -55
 размеры: длина (по X)= 4425, ширина (по Y)= 2950, шаг сетки= 295
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

```

      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qс - суммарная 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   |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      |~~~~~|~~~~~|
  
```

y= 1420 : Y-строка 1 Смах= 0.700 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.330: 0.374: 0.423: 0.484: 0.560: 0.636: 0.688: 0.700: 0.666: 0.601: 0.520:
0.452: 0.397: 0.351: 0.313: 0.281:
Фоп: 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 205 : 214 : 221
: 227 : 232 : 236 : 240 :
Уоп: 7.25 : 6.13 : 5.01 : 3.90 : 1.18 : 1.07 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.09 : 1.30 : 4.41
: 5.57 : 6.67 : 7.85 : 8.99 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.077: 0.086: 0.098: 0.113: 0.164: 0.184: 0.195: 0.198: 0.191: 0.176: 0.152:
0.105: 0.092: 0.081: 0.073: 0.066:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.051: 0.057: 0.065: 0.074: 0.079: 0.090: 0.099: 0.100: 0.095: 0.085: 0.074:
0.070: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.051: 0.057: 0.065: 0.074: 0.079: 0.090: 0.099: 0.100: 0.095: 0.085: 0.074:
0.070: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~
  
```

y= 1125 : Y-строка 2 Смах= 1.003 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=184)

```

-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.358: 0.412: 0.484: 0.593: 0.727: 0.868: 0.977: 1.003: 0.931: 0.800: 0.659:
0.535: 0.447: 0.384: 0.336: 0.298:
Фоп: 119 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228
: 234 : 239 : 242 : 245 :
Уоп: 6.41 : 5.23 : 3.86 : 1.12 : 1.04 : 1.00 : 0.97 : 0.96 : 0.99 : 1.02 : 1.05 : 1.25
: 4.58 : 5.85 : 7.10 : 8.36 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.083: 0.095: 0.113: 0.173: 0.203: 0.233: 0.255: 0.261: 0.245: 0.218: 0.189:
0.157: 0.104: 0.089: 0.078: 0.069:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.055: 0.063: 0.074: 0.084: 0.105: 0.127: 0.144: 0.148: 0.137: 0.116: 0.094:
0.076: 0.069: 0.059: 0.052: 0.046:
  
```

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.055: 0.063: 0.074: 0.084: 0.105: 0.127: 0.144: 0.148: 0.137: 0.116: 0.094:
 0.076: 0.069: 0.059: 0.052: 0.046:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 830 : Y-строка 3 Смах= 1.566 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=185)

 :

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qс : 0.384: 0.455: 0.564: 0.730: 0.958: 1.241: 1.498: 1.566: 1.385: 1.097: 0.838:
 0.641: 0.500: 0.417: 0.358: 0.313:
 Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 185 : 204 : 219 : 229 : 236
 : 242 : 246 : 249 : 251 :
 Уоп: 5.85 : 4.45 : 1.18 : 1.04 : 0.97 : 0.91 : 0.87 : 0.86 : 0.89 : 0.94 : 1.01 : 1.06
 : 3.56 : 5.16 : 6.41 : 7.87 :
 : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.089: 0.105: 0.165: 0.204: 0.252: 0.309: 0.362: 0.376: 0.338: 0.280: 0.226:
 0.185: 0.117: 0.096: 0.083: 0.073:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.059: 0.070: 0.080: 0.105: 0.141: 0.186: 0.227: 0.238: 0.209: 0.163: 0.122:
 0.091: 0.077: 0.064: 0.055: 0.048:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.059: 0.070: 0.080: 0.105: 0.141: 0.186: 0.227: 0.238: 0.209: 0.163: 0.122:
 0.091: 0.077: 0.064: 0.055: 0.048:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 535 : Y-строка 4 Смах= 2.760 долей ПДК (х= 72.5; напр.ветра=188)

 :

х= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
 1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qс : 0.407: 0.490: 0.643: 0.878: 1.251: 1.831: 2.534: 2.760: 2.195: 1.518: 1.046:
 0.749: 0.560: 0.446: 0.376: 0.324:
 Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 123 : 136 : 157 : 188 : 214 : 231 : 241 : 247
 : 251 : 254 : 256 : 258 :
 Уоп: 5.37 : 3.68 : 1.06 : 1.00 : 0.91 : 0.83 : 0.76 : 0.74 : 0.79 : 0.87 : 0.95 : 1.04
 : 1.19 : 4.60 : 6.08 : 7.45 :
 : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.094: 0.114: 0.185: 0.235: 0.311: 0.431: 0.586: 0.639: 0.509: 0.366: 0.270:
 0.207: 0.164: 0.103: 0.087: 0.075:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.063: 0.075: 0.091: 0.129: 0.188: 0.280: 0.390: 0.424: 0.337: 0.230: 0.155:
 0.108: 0.079: 0.069: 0.058: 0.050:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.063: 0.075: 0.091: 0.129: 0.188: 0.280: 0.390: 0.424: 0.337: 0.230: 0.155:
 0.108: 0.079: 0.069: 0.058: 0.050:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

[illegible][illegible]

```

y=  -350 : Y-строка 7  Cmax=  4.282 долей ПДК (x=  72.5; напр.ветра=348)
-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108:  -813:  -518:  -223:    73:   368:   663:   958:
1253:  1548:  1843:  2138:  2433:

```

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.417: 0.510: 0.682: 0.958: 1.437: 2.307: 3.696: 4.282: 2.966: 1.815: 1.167:
0.805: 0.589: 0.459: 0.383: 0.330:
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 32 : 348 : 314 : 298 : 290 : 286
: 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп: 5.16 : 1.33 : 1.06 : 0.97 : 0.88 : 0.78 : 0.69 : 0.66 : 0.73 : 0.83 : 0.93 : 1.02
: 1.12 : 4.33 : 5.89 : 7.28 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.096: 0.149: 0.193: 0.252: 0.349: 0.534: 0.894: 1.086: 0.691: 0.427: 0.294:
0.219: 0.172: 0.106: 0.089: 0.076:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.064: 0.072: 0.098: 0.141: 0.218: 0.355: 0.560: 0.639: 0.455: 0.277: 0.175:
0.117: 0.083: 0.070: 0.059: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.064: 0.072: 0.098: 0.141: 0.218: 0.355: 0.560: 0.639: 0.455: 0.277: 0.175:
0.117: 0.083: 0.070: 0.059: 0.051:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -645 : Y-строка 8 Смах= 2.196 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=354)

```

-----:
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.400: 0.478: 0.615: 0.823: 1.137: 1.582: 2.058: 2.196: 1.837: 1.348: 0.967:
0.710: 0.538: 0.436: 0.370: 0.321:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 19 : 354 : 330 : 314 : 304 : 297
: 293 : 289 : 287 : 285 :
Уоп: 5.54 : 3.98 : 1.08 : 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.80 : 0.79 : 0.83 : 0.90 : 0.97 : 1.04
: 1.24 : 4.78 : 6.23 : 7.59 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.092: 0.111: 0.179: 0.223: 0.288: 0.379: 0.479: 0.509: 0.432: 0.331: 0.253:
0.200: 0.158: 0.101: 0.085: 0.074:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.061: 0.073: 0.087: 0.120: 0.170: 0.241: 0.316: 0.337: 0.281: 0.203: 0.143:
0.102: 0.076: 0.067: 0.057: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.061: 0.073: 0.087: 0.120: 0.170: 0.241: 0.316: 0.337: 0.281: 0.203: 0.143:
0.102: 0.076: 0.067: 0.057: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -940 : Y-строка 9 Смах= 1.310 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=356)

```

-----:
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.375: 0.440: 0.533: 0.677: 0.864: 1.081: 1.264: 1.310: 1.184: 0.973: 0.766:
0.601: 0.480: 0.406: 0.350: 0.308:
Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 13 : 356 : 339 : 325 : 314 : 307
: 301 : 297 : 294 : 291 :
Уоп: 6.08 : 4.73 : 1.26 : 1.06 : 1.00 : 0.94 : 0.91 : 0.90 : 0.92 : 0.97 : 1.02 : 1.09
: 3.94 : 5.41 : 6.71 : 8.03 :

```

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.102: 0.156: 0.192: 0.232: 0.277: 0.314: 0.323: 0.298: 0.255: 0.212:
0.176: 0.112: 0.094: 0.081: 0.072:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.058: 0.068: 0.075: 0.097: 0.126: 0.161: 0.190: 0.197: 0.177: 0.144: 0.111:
0.085: 0.074: 0.062: 0.054: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.058: 0.068: 0.075: 0.097: 0.126: 0.161: 0.190: 0.197: 0.177: 0.144: 0.111:
0.085: 0.074: 0.062: 0.054: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -1235 : Y-строка 10 Смах= 0.870 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

```

:
-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.349: 0.399: 0.460: 0.548: 0.658: 0.769: 0.851: 0.870: 0.816: 0.716: 0.603:
0.498: 0.427: 0.373: 0.328: 0.292:
Фоп: 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 23 : 10 : 357 : 343 : 332 : 322 : 315
: 309 : 304 : 300 : 297 :
Уоп: 6.75 : 5.57 : 4.27 : 1.22 : 1.05 : 1.02 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.04 : 1.08 : 3.56
: 4.87 : 6.16 : 7.33 : 8.56 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.081: 0.092: 0.107: 0.160: 0.189: 0.212: 0.229: 0.233: 0.222: 0.201: 0.177:
0.117: 0.099: 0.086: 0.076: 0.068:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.054: 0.061: 0.071: 0.078: 0.094: 0.111: 0.124: 0.127: 0.119: 0.103: 0.085:
0.076: 0.066: 0.057: 0.050: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.054: 0.061: 0.071: 0.078: 0.094: 0.111: 0.124: 0.127: 0.119: 0.103: 0.085:
0.076: 0.066: 0.057: 0.050: 0.045:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -1530 : Y-строка 11 Смах= 0.622 долей ПДК (x= 72.5; напр.ветра=357)

```

:
-----
:
x= -1993 : -1698: -1403: -1108: -813: -518: -223: 73: 368: 663: 958:
1253: 1548: 1843: 2138: 2433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.320: 0.360: 0.403: 0.455: 0.511: 0.572: 0.613: 0.622: 0.596: 0.543: 0.482:
0.429: 0.381: 0.340: 0.304: 0.275:
Фоп: 52 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 337 : 328 : 321
: 315 : 310 : 306 : 302 :
Уоп: 7.57 : 6.41 : 5.44 : 4.44 : 1.33 : 1.16 : 1.08 : 1.08 : 1.10 : 1.23 : 3.92 : 4.91
: 5.93 : 7.02 : 8.12 : 9.23 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.074: 0.083: 0.093: 0.105: 0.149: 0.167: 0.179: 0.181: 0.174: 0.159: 0.112:
0.099: 0.088: 0.079: 0.071: 0.064:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006
: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.072: 0.081: 0.087: 0.088: 0.084: 0.077: 0.074:
0.066: 0.059: 0.052: 0.047: 0.042:

```

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.072: 0.081: 0.087: 0.088: 0.084: 0.077: 0.074:
0.066: 0.059: 0.052: 0.047: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 72.5 м, Y= -55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.9231558 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1    | 000301 0006 | Т   | 2.2667                      | 11.359064     | 76.1     | 76.1   | 5.0113444    |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 10.1055                     | 0.712818      | 4.8      | 80.9   | 0.070537664  |
| 3    | 000301 0003 | Т   | 10.1055                     | 0.712818      | 4.8      | 85.7   | 0.070537664  |
| 4    | 000301 0004 | Т   | 10.1055                     | 0.712818      | 4.8      | 90.4   | 0.070537664  |
| 5    | 000301 0005 | Т   | 10.1055                     | 0.712818      | 4.8      | 95.2   | 0.070537664  |
|      |             |     | В сумме =                   | 14.210337     | 95.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.712819      | 4.8      |        |              |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера

(IV) оксид)

(516)

\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 220 м; Y= -55 |  
| Длина и ширина : L= 4425 м; В= 2950 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 295 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16													
	*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	----	-----	-----											
	1-	0.330	0.374	0.423	0.484	0.560	0.636	0.688	0.700	0.666	0.601	0.520	0.452	0.397
	0.351	0.313	0.281		-	1								
	2-	0.358	0.412	0.484	0.593	0.727	0.868	0.977	1.003	0.931	0.800	0.659	0.535	0.447
	0.384	0.336	0.298		-	2								
	3-	0.384	0.455	0.564	0.730	0.958	1.241	1.498	1.566	1.385	1.097	0.838	0.641	0.500
	0.417	0.358	0.313		-	3								

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

```

4-| 0.407 0.490 0.643 0.878 1.251 1.831 2.534 2.760 2.195 1.518 1.046 0.749 0.560
0.446 0.376 0.324 |- 4
|
|
5-| 0.421 0.520 0.699 0.995 1.528 2.583 4.647 5.844 3.484 1.972 1.224 0.830 0.601
0.463 0.386 0.331 |- 5
|
|
6-С 0.424 0.528 0.714 1.028 1.617 2.882 6.29214.923 4.124 2.129 1.277 0.852 0.612
0.469 0.388 0.333 С- 6
|
|
7-| 0.417 0.510 0.682 0.958 1.437 2.307 3.696 4.282 2.966 1.815 1.167 0.805 0.589
0.459 0.383 0.330 |- 7
|
|
8-| 0.400 0.478 0.615 0.823 1.137 1.582 2.058 2.196 1.837 1.348 0.967 0.710 0.538
0.436 0.370 0.321 |- 8
|
|
9-| 0.375 0.440 0.533 0.677 0.864 1.081 1.264 1.310 1.184 0.973 0.766 0.601 0.480
0.406 0.350 0.308 |- 9
|
|
10-| 0.349 0.399 0.460 0.548 0.658 0.769 0.851 0.870 0.816 0.716 0.603 0.498 0.427
0.373 0.328 0.292 |-10
|
|
11-| 0.320 0.360 0.403 0.455 0.511 0.572 0.613 0.622 0.596 0.543 0.482 0.429 0.381
0.340 0.304 0.275 |-11
|
|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|-----|
|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 14.9231558

Достигается в точке с координатами: Хм = 72.5 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -55.0 м

При опасном направлении ветра : 307 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0003 ГПЭС расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.05.2026 11:26

Группа суммации :6007=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: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная 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	

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

```

у=      -719:   -746:   -719:   -746:
-----:-----:-----:-----:
х=     -1247:  -1247:  -1299:  -1299:
-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.687: 0.677: 0.654: 0.645:
Фоп:   60 :   59 :   61 :   60 :
Uоп: 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.06 :
      :      :      :      :
Ви  : 0.194: 0.193: 0.188: 0.186:
Ки  : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви  : 0.098: 0.097: 0.093: 0.092:
Ки  : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви  : 0.098: 0.097: 0.093: 0.092:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1247.0 м, Y= -719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6867567 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении    60 град.  
и скорости ветра    1.06 м/с

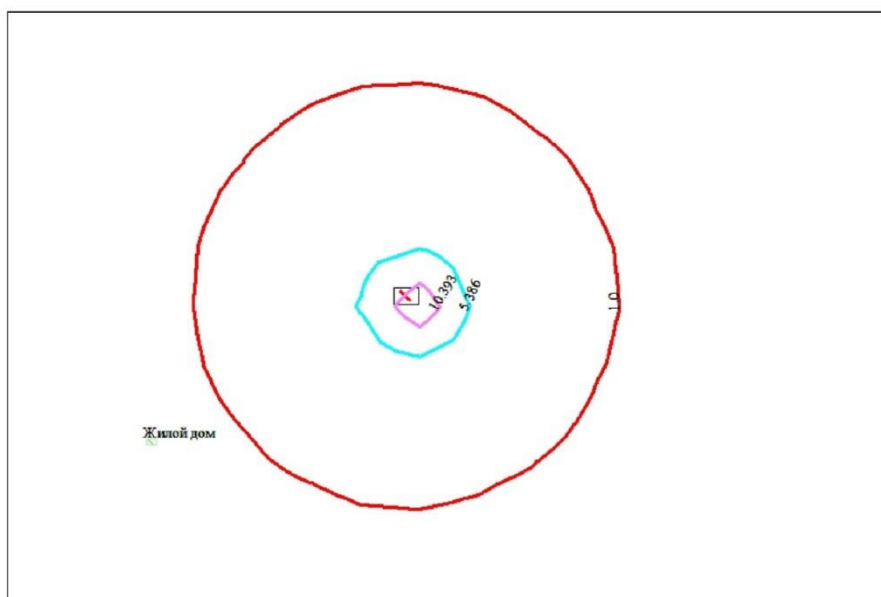
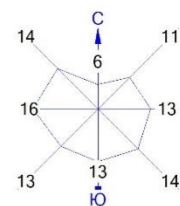
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000301 0006 | Т   | 2.2667        | 0.194259      | 28.3     | 28.3   | 0.085702248     |
| 2    | 000301 0002 | Т   | 10.1055       | 0.098500      | 14.3     | 42.6   | 0.009747127     |
| 3    | 000301 0003 | Т   | 10.1055       | 0.098500      | 14.3     | 57.0   | 0.009747127     |
| 4    | 000301 0004 | Т   | 10.1055       | 0.098500      | 14.3     | 71.3   | 0.009747127     |
| 5    | 000301 0005 | Т   | 10.1055       | 0.098500      | 14.3     | 85.7   | 0.009747127     |
| 6    | 000301 0001 | Т   | 10.1055       | 0.098500      | 14.3     | 100.0  | 0.009747127     |
|      |             |     | В сумме =     | 0.686757      | 100.0    |        |                 |

~~~~~

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

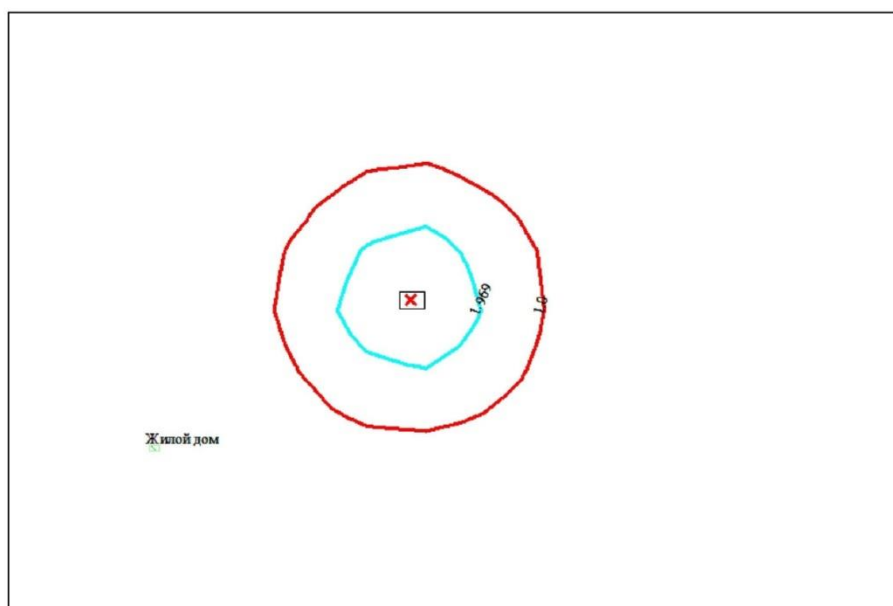
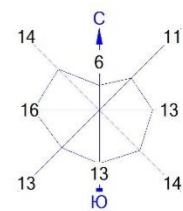
Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 5.386 ПДК
 10.393 ПДК

0 249 747м.
 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 13.8365479 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=-55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

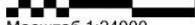
Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

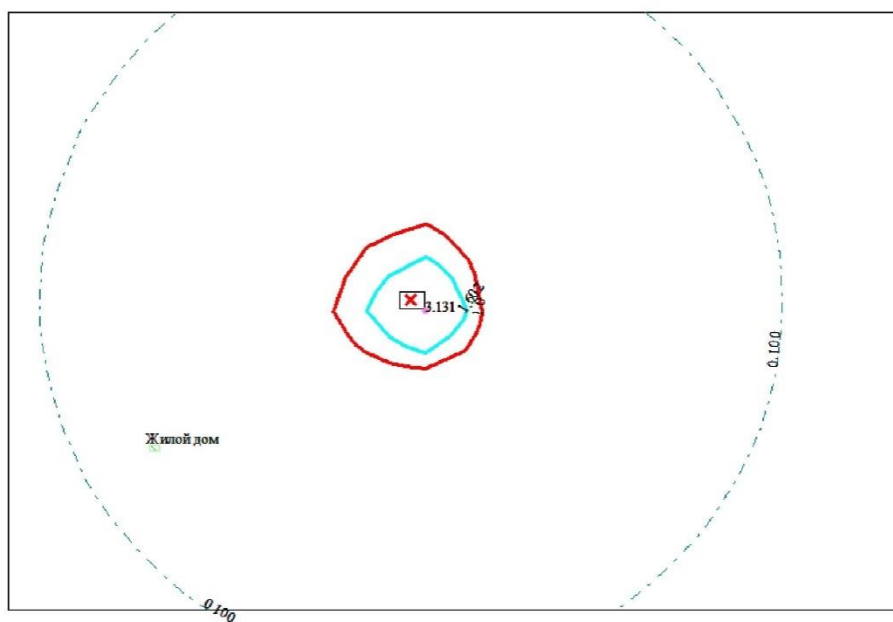
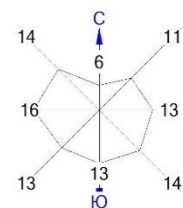
Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.969 ПДК

0 249 747м.

 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 3.2148314 ПДК достигается в точке $x = 73$ $y = -55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

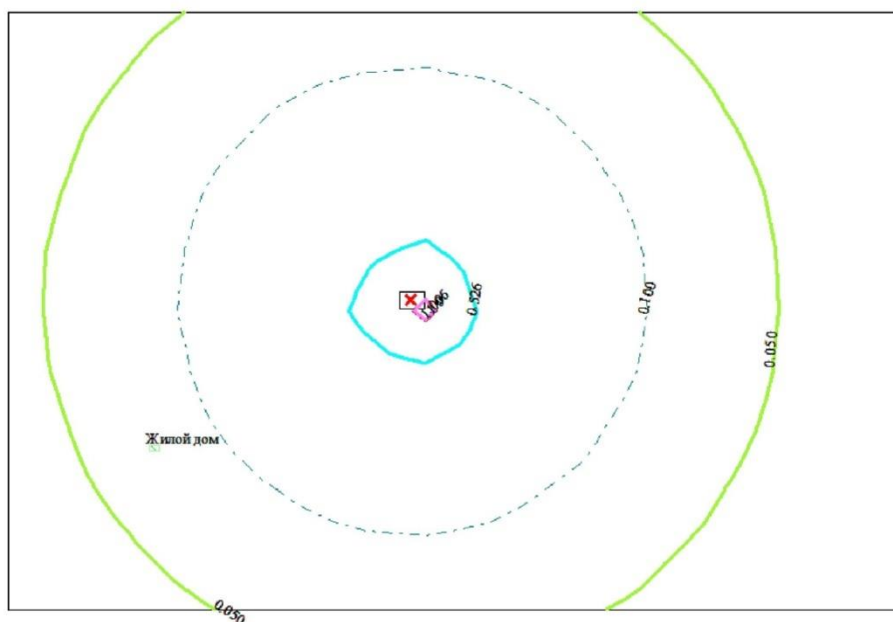
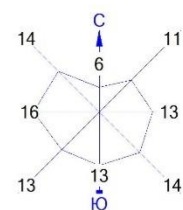
Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.602 ПДК
 3.131 ПДК

0 249 747м.
 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 3.1915874 ПДК достигается в точке $x = 73$ $y = -55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

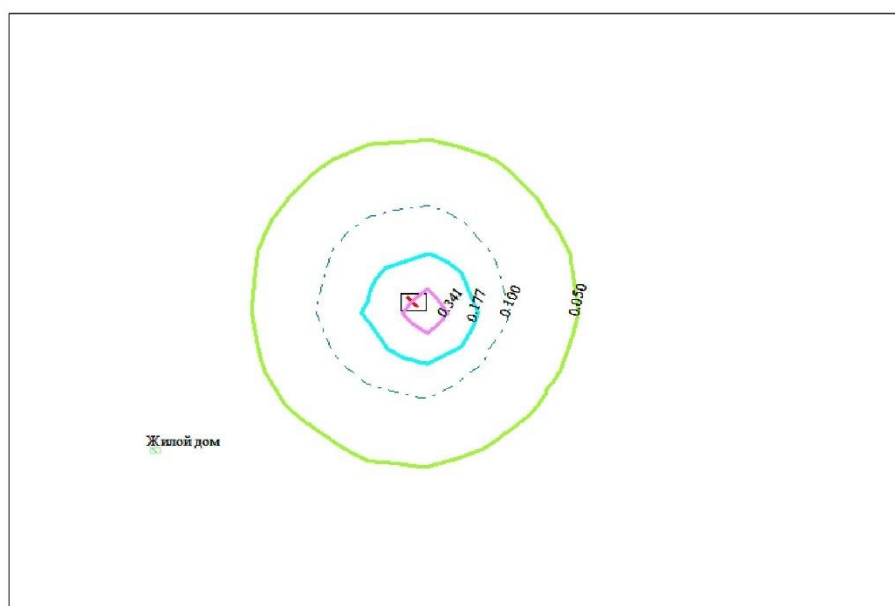
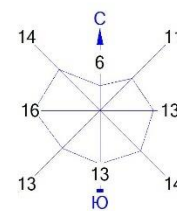
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.526 ПДК
 1.0 ПДК
 1.006 ПДК

0 249 747м.
 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 1.1031306 ПДК достигается в точке $x = 73$ $y = -55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.177 ПДК
 0.341 ПДК

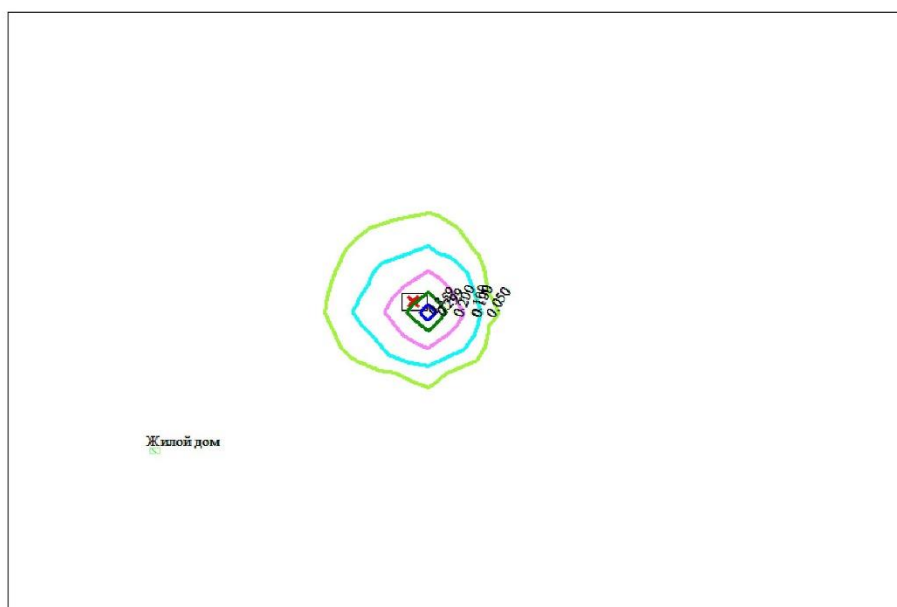
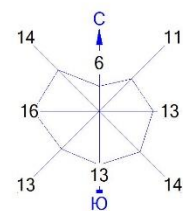
0 249 747м.

 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 0.4500527 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=-55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.100 ПДК
 0.200 ПДК
 0.299 ПДК
 0.359 ПДК

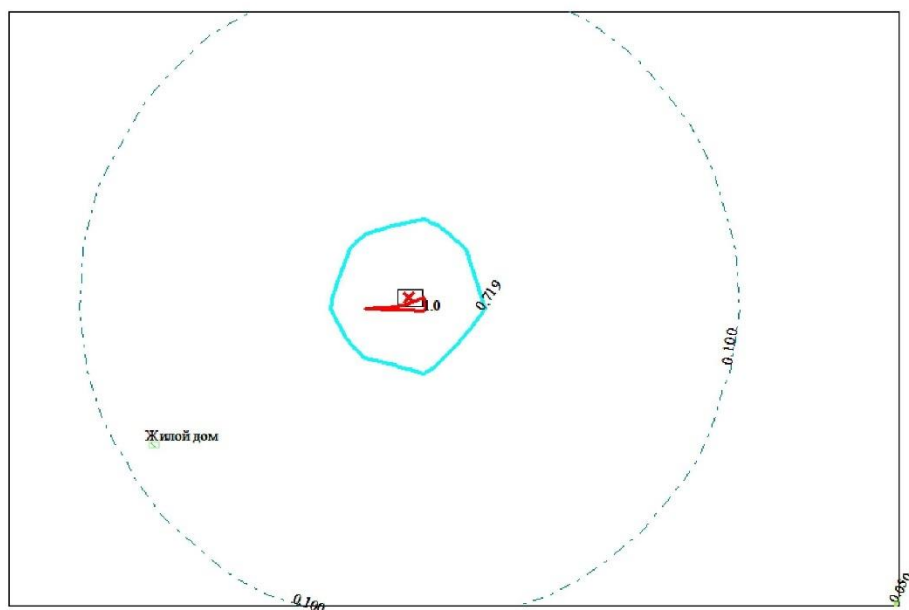
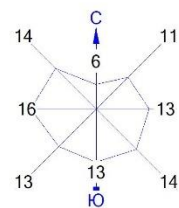
0 249 747м.

 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 0.3988673 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=-55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 6.27 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

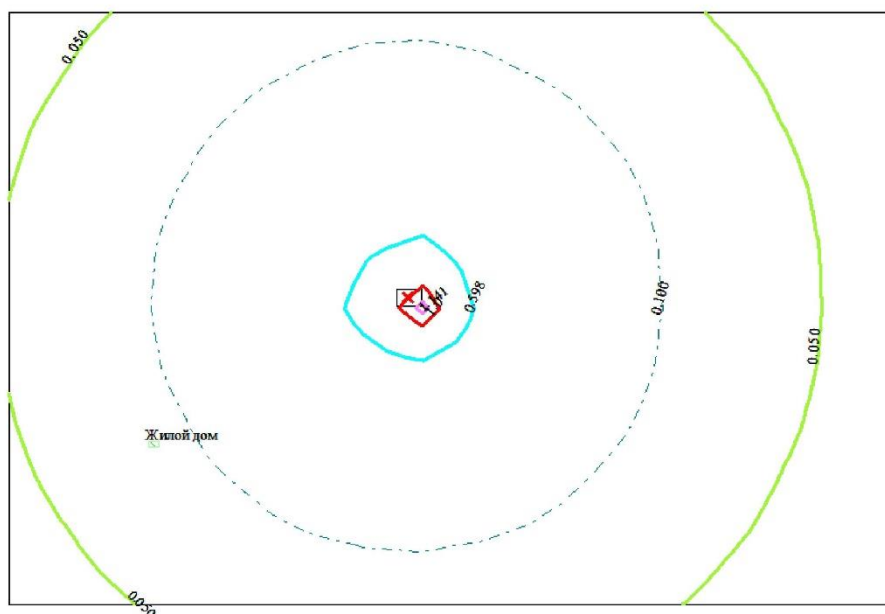
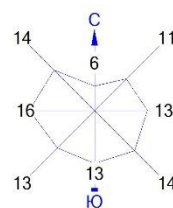
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.719 ПДК
 1.0 ПДК

0 249 747м.
 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 1.0097755 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=-55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

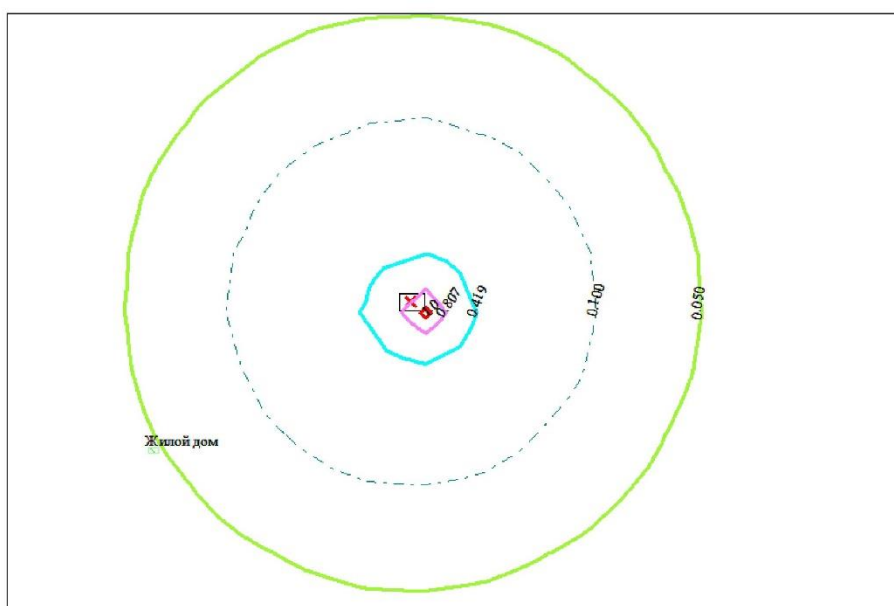
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.598 ПДК
 1.0 ПДК
 1.141 ПДК

0 249 747м.
 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 1.1983593 ПДК достигается в точке $x = 73$ $y = -55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

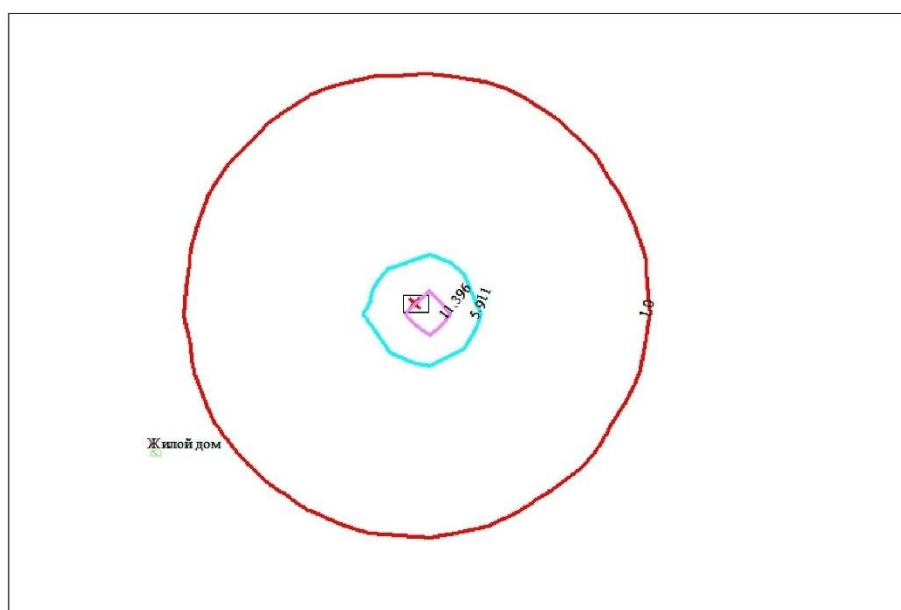
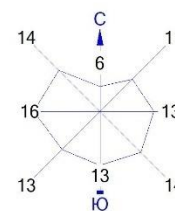
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.419 ПДК
 0.807 ПДК
 1.0 ПДК

0 249 747м.
 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 1.0589675 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=-55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Город : 003 Актобе
 Объект : 0003 ГПЭС расчет рассеивания Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 5.911 ПДК
 11.396 ПДК

0 249 747м.
 Масштаб 1:24900

Макс концентрация 14.9231558 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=-55$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4425 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 295 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

3.3. Предложение по нормативам НДВ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника при условии, что выбросы загрязняющих веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании расчетов и анализа выбросов загрязняющих веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Предусматривается один этап установления нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ), так как данный источник выбросов не окажет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

Предложения по нормативам НДВ загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2035 гг. сведены в таблицу 3.6.

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Актобе, ГПЭС

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение						
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333
ГПЭС	0002	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333
ГПЭС	0003	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333
ГПЭС	0004	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333
ГПЭС	0005	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333
ГПЭС	0006	0.4266666667	0.0396288	0.4266666667	0.0396288	0.4266666667	0.0396288	0.4266666667
Итого:		9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	9.3433333365
Всего по загрязняющему веществу:		9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	9.3433333365
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333
ГПЭС	0002	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333
ГПЭС	0003	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333
ГПЭС	0004	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333
ГПЭС	0005	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333
ГПЭС	0006	0.069333333	0.00643968	0.069333333	0.00643968	0.069333333	0.00643968	0.069333333
Итого:		11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	11.660999997
Всего по загрязняющему веществу:		11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	11.660999997
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
9 год	на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год	
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17	18
54 1.7833333333			54 1.7833333333		54 1.7833333333		54 1.7833333333	54
54 1.7833333333			54 1.7833333333		54 1.7833333333		54 1.7833333333	54
54 1.7833333333			54 1.7833333333		54 1.7833333333		54 1.7833333333	54
54 1.7833333333			54 1.7833333333		54 1.7833333333		54 1.7833333333	54
54 1.7833333333			54 1.7833333333		54 1.7833333333		54 1.7833333333	54
0.0396288 0.426666667			0.0396288 0.426666667		0.0396288 0.426666667		0.0396288 0.426666667	0.0396288
270.0396288 9.34333333365			270.0396288 9.34333333365		270.0396288 9.34333333365		270.0396288 9.34333333365	270.0396288
270.0396288 9.34333333365			270.0396288 9.34333333365		270.0396288 9.34333333365		270.0396288 9.34333333365	270.0396288
70.2 2.3183333333			70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333	70.2
70.2 2.3183333333			70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333	70.2
70.2 2.3183333333			70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333	70.2
70.2 2.3183333333			70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333	70.2
70.2 2.3183333333			70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333		70.2 2.3183333333	70.2
0.00643968 0.069333333			0.00643968 0.069333333		0.00643968 0.069333333		0.00643968 0.069333333	0.00643968
351.00643968 11.6609999997			351.00643968 11.6609999997		351.00643968 11.6609999997		351.00643968 11.6609999997	351.00643968
351.00643968 11.6609999997			351.00643968 11.6609999997		351.00643968 11.6609999997		351.00643968 11.6609999997	351.00643968

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Таблица 3.6

на 2034 год		на 2035 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	25
19	20	21	22	23	24	25
1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	2026
1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	2026
1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	2026
1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	2026
1.7833333333	54	1.7833333333	54	1.7833333333	54	2026
0.426666667	0.0396288	0.426666667	0.0396288	0.426666667	0.0396288	2026
9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	
9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	9.3433333365	270.0396288	2026
2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2026
2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2026
2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2026
2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2026
2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2.3183333333	70.2	2026
0.069333333	0.00643968	0.069333333	0.00643968	0.069333333	0.00643968	2026
11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	
11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	11.660999997	351.00643968	2026

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222
ГПЭС	0002	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222
ГПЭС	0003	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222
ГПЭС	0004	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222
ГПЭС	0005	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222
ГПЭС	0006	0.027777778	0.0024768	0.027777778	0.0024768	0.027777778	0.0024768	0.027777778
Итого:		1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891
Всего по загрязняющему веществу:		1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444
ГПЭС	0002	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444
ГПЭС	0003	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444
ГПЭС	0004	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444
ГПЭС	0005	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444
ГПЭС	0006	0.066666667	0.006192	0.066666667	0.006192	0.066666667	0.006192	0.066666667
Итого:		3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	3.0388888892
Всего по загрязняющему веществу:		3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	3.0388888892
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111
ГПЭС	0002	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111
ГПЭС	0003	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111
ГПЭС	0004	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111
ГПЭС	0005	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111
ГПЭС	0006	0.344444444	0.0321984	0.344444444	0.0321984	0.344444444	0.0321984	0.344444444
Итого:		7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9
9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9
9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9
9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9
9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9
0.0024768	0.027777778	0.0024768	0.027777778	0.0024768	0.027777778	0.0024768	0.027777778	0.0024768
45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768
45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768

18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18
18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18
18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18
18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18
18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18 0.5944444444		18
0.006192 0.066666667	0.006192 0.066666667	0.006192 0.066666667	0.006192 0.066666667	0.006192 0.066666667	0.006192 0.066666667	0.006192 0.066666667	0.006192 0.066666667	0.006192
90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192
90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192 3.0388888892	90.006192

45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45
45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45
45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45
45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45
45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45 1.4861111111		45
0.0321984 0.344444444	0.0321984 0.344444444	0.0321984 0.344444444	0.0321984 0.344444444	0.0321984 0.344444444	0.0321984 0.344444444	0.0321984 0.344444444	0.0321984 0.344444444	0.0321984
225.0321984 7.77499999955	225.0321984 7.77499999955	225.0321984 7.77499999955	225.0321984 7.77499999955	225.0321984 7.77499999955	225.0321984 7.77499999955	225.0321984 7.77499999955	225.0321984 7.77499999955	225.0321984

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	2026
0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	2026
0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	2026
0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	2026
0.2972222222	9	0.2972222222	9	0.2972222222	9	2026
0.0277777778	0.0024768	0.0277777778	0.0024768	0.0277777778	0.0024768	2026
1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	
1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	1.5138888891	45.0024768	2026
0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	2026
0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	2026
0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	2026
0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	2026
0.5944444444	18	0.5944444444	18	0.5944444444	18	2026
0.0666666667	0.006192	0.0666666667	0.006192	0.0666666667	0.006192	2026
3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	
3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	3.0388888892	90.006192	2026
1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	2026
1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	2026
1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	2026
1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	2026
1.4861111111	45	1.4861111111	45	1.4861111111	45	2026
0.3444444444	0.0321984	0.3444444444	0.0321984	0.3444444444	0.0321984	2026
7.7749999995	225.0321984	7.7749999995	225.0321984	7.7749999995	225.0321984	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0006	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667
Итого:		0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0002	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0003	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0004	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0005	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
Итого:		0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	0.35666666665
Всего по загрязняющему веществу:		0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	0.35666666665
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0002	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0003	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0004	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0005	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333
ГПЭС	0006	0.006666667	0.0006192	0.006666667	0.0006192	0.006666667	0.0006192	0.006666667
Итого:		0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	0.36333333365
Всего по		0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	0.36333333365

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984

0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068
0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068
0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068

2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
10.8 0.3566666665		10.8 0.3566666665		10.8 0.3566666665		10.8 0.3566666665		10.8
10.8 0.3566666665		10.8 0.3566666665		10.8 0.3566666665		10.8 0.3566666665		10.8

2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16 0.0713333333		2.16
0.0006192	0.006666667	0.0006192	0.006666667	0.0006192	0.006666667	0.0006192	0.006666667	0.0006192
10.8006192 0.36333333365		10.8006192 0.36333333365		10.8006192 0.36333333365		10.8006192 0.36333333365		10.8006192
10.8006192 0.36333333365		10.8006192 0.36333333365		10.8006192 0.36333333365		10.8006192 0.36333333365		10.8006192

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	7.77499999955	225.0321984	2026
0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	2026
0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	
0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	0.000000667	0.000000068	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	
0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	0.35666666665	10.8	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	0.07133333333	2.16	2026
0.006666667	0.0006192	0.006666667	0.0006192	0.006666667	0.0006192	2026
0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	
0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	0.36333333365	10.8006192	2026

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГПЭС	0001	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333
ГПЭС	0002	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333
ГПЭС	0003	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333
ГПЭС	0004	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333
ГПЭС	0005	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333	21.6	0.7133333333
ГПЭС	0006	0.1611111111	0.0148608	0.1611111111	0.0148608	0.1611111111	0.0148608	0.1611111111
Итого:		3.7277777765	108.0148608	3.7277777765	108.0148608	3.7277777765	108.0148608	3.7277777765
Всего по загрязняющему веществу:		3.7277777765	108.0148608	3.7277777765	108.0148608	3.7277777765	108.0148608	3.7277777765
Всего по объекту:		37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561
Из них:								
Итого по организованным источникам:		37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561
Итого по неорганизованным источникам:								

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
10	11	12	13	14	15	16	17	18
21.6 0.7133333333			21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333	21.6
21.6 0.7133333333			21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333	21.6
21.6 0.7133333333			21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333	21.6
21.6 0.7133333333			21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333	21.6
21.6 0.7133333333			21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333		21.6 0.7133333333	21.6
0.0148608 0.161111111		0.0148608 0.161111111		0.0148608 0.161111111		0.0148608 0.161111111		0.0148608
108.0148608 3.7277777765		108.0148608 3.7277777765		108.0148608 3.7277777765		108.0148608 3.7277777765		108.0148608
108.0148608 3.7277777765		108.0148608 3.7277777765		108.0148608 3.7277777765		108.0148608 3.7277777765		108.0148608
1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575
1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25
0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	2026
0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	2026
0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	2026
0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	2026
0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	0.713333333333	21.6	2026
0.1611111111	0.0148608	0.1611111111	0.0148608	0.1611111111	0.0148608	2026
3.72777777765	108.0148608	3.72777777765	108.0148608	3.72777777765	108.0148608	
3.72777777765	108.0148608	3.72777777765	108.0148608	3.72777777765	108.0148608	2026
37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	
37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	37.7798895561	1110.70241575	

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия.

Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

В соответствии с этим различают три степени опасности загрязнения воздушного бассейна. Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов; - контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме; - рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

По второму режиму мероприятия по регулированию выбросов должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40%. Эти мероприятия включают в себя все

мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности проектируемого объекта.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг. Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы. Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов. Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе СЗЗ или в селитебной зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приводится в таблице 3.10.

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ГПЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.78333333333	6046.07903	Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	2.31833333333	7859.90274		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.29722222222	1007.67984		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.59444444444	2015.35968		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.48611111111	5038.39919		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.07133333333	241.843161		

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

1	2	3	5	6	7	8	9
0002	ГПЭС	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.07133333333	241.843161	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.71333333333	2418.43161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1.78333333333	6046.07903	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	2.31833333333	7859.90274	Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.29722222222	1007.67984	Сторонняя организация на договорной основе	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.59444444444	2015.35968	Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1.48611111111	5038.39919	Сторонняя организация на	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

1	2	3	5	6	7	8	9
0003	ГПЭС	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.07133333333	241.843161	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.07133333333	241.843161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.71333333333	2418.43161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1.78333333333	6046.07903	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	2.31833333333	7859.90274	Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.29722222222	1007.67984	Сторонняя организация на договорной основе	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.59444444444	2015.35968	Сторонняя организация на	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

1	2	3	5	6	7	8	9
0004	ГПЭС	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1.486111111111	5038.39919	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.071333333333	241.843161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.071333333333	241.843161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.713333333333	2418.43161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1.783333333333	6046.07903	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	2.318333333333	7859.90274	Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.297222222222	1007.67984	Сторонняя организация на	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

1	2	3	5	6	7	8	9
0005	ГПЭС	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.594444444444	2015.35968	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	1.486111111111	5038.39919	Сторонняя организация на договорной основе	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.071333333333	241.843161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.071333333333	241.843161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.713333333333	2418.43161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1.783333333333	6046.07903	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	2.318333333333	7859.90274	Сторонняя организация на	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

1	2	3	5	6	7	8	9
0006	ГПЭС	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.2972222222	1007.67984	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.5944444444	2015.35968	Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.4861111111	5038.39919	Сторонняя организация на договорной основе	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0713333333	241.843161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0713333333	241.843161	Сторонняя организация на договорной основе	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.7133333333	2418.43161	Сторонняя организация на договорной основе	
0006	ГПЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.426666667	90541.2671	Сторонняя организация на	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.069333333	14712.9558	договорной основе Сторонняя организация на	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.027777778	5894.61378	договорной основе Сторонняя организация на	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.066666667	14147.073	договорной основе Сторонняя организация на	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.344444444	73093.2103	договорной основе Сторонняя организация на	
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000667	0.14154147	договорной основе Сторонняя организация на	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.006666667	1414.70737	договорной основе Сторонняя организация на	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	1 раз/ кварт	0.161111111	34188.7597	договорной основе Сторонняя организация на	

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Актобе, ГПЭС

1	2	3	5	6	7	8	9
		265П) (10)				договорной основе	

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при наличии))

(подпись)

"__" _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Актобе, ГПЭС

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ГПЭС	0001	0001 01	ГПЭС АСГ 2000		Площадка 1		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	54
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	70.2
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	45
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	2.16

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Актобе, ГПЭС

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	2.16
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	21.6
	0002	0002 01	ГПЭС АСГ 2000				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	54
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	70.2
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	45
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	2.16
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	2.16
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	21.6
	0003	0003 01	ГПЭС АСГ 2000				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	54
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	70.2
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	9
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	18

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Актобе, ГПЭС

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	45
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	2.16
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	2.16
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	21.6
	0004	0004 01	ГПЭС АСГ 2000				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	54
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	70.2
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	45
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	2.16
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	2.16
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	21.6

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Актобе, ГПЭС

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 01	ГПЭС АСГ 2000				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	54
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	70.2
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	45
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	2.16
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	2.16
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	21.6
	0006	0006 01	ДЭС				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0396288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00643968
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0024768
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.006192
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0321984
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000068
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.0006192

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Актобе, ГПЭС

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.0148608
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год**

Актобе, ГПЭС

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	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	7а	8	9
0001	15	0.05	150.22	0.294957		ГПЭС			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333333	54
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333333	70.2
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222222	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444444	18
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111111	45
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333333	2.16
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.071333333333	2.16
0002	15	0.05	150.22	0.294957		2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.713333333333	21.6
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333333	54
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	2.318333333333	70.2

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год**

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	15	0.05	150.22	0.294957		0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.29722222222	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444444	18
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111111	45
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333333	2.16
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.071333333333	2.16
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.713333333333	21.6
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333333	54
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333333	70.2
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222222	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444444	18
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111111	45
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333333	2.16
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.071333333333	2.16
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.713333333333	21.6

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год**

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	15	0.05	150.22	0.294957		0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333333	54
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333333	70.2
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222222	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444444	18
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111111	45
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333333	2.16
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.071333333333	2.16
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.713333333333	21.6
0005	15	0.05	150.22	0.294957		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333333	54
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333333	70.2
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222222	9
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444444	18
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111111	45
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.071333333333	2.16

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год**

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006	1.5	0.05	2.4	0.0047124		1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07133333333	2.16
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.71333333333	21.6
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.0396288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.00643968
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0024768
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.006192
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.0321984
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000068
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0006192
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.0148608
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

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

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

Актобе, ГПЭС

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Актобе, ГПЭС

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	
						фактически	из них ути- лизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
Площадка:01							
В С Е Г О по площадке:01 в том числе:		1110.70241575	1110.70241575	0	0	0	0
Т в е р д ы е:		45.002476868	45.002476868	0	0	0	0
из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	45.0024768	45.0024768	0	0	0	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000068	0.000000068	0	0	0	0
Газообразные, жидкие:		1065.69993888	1065.69993888	0	0	0	0
из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	270.0396288	270.0396288	0	0	0	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	351.00643968	351.00643968	0	0	0	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	90.006192	90.006192	0	0	0	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	225.0321984	225.0321984	0	0	0	0
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	10.8	10.8	0	0	0	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	10.8006192	10.8006192	0	0	0	0

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

Всего выброшено в атмосферу
9
1110.70241575
45.002476868
45.0024768
0.000000068
1065.69993888
270.0396288
351.00643968
90.006192
225.0321984
10.8
10.8006192

**Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью
10 МВт. 2 стадия»**

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Актобе, ГПЭС

1	2	3	4	5	6	7	8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	108.0148608	108.0148608	0	0	0	0

9
108.0148608

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК №400 - VI от 02.01.2021 года.
2. Сборник методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 №168.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.6.
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
8. 14. «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Расчет выбросов ЗВ:

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, ГПЭС АСГ 2000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 214$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 30 / 3600 = 1.78333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1800 \cdot 30 / 10^3 = 54$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.07133333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 39 / 3600 = 2.31833333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1800 \cdot 39 / 10^3 = 70.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 10 / 3600 = 0.59444444444$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1800 \cdot 10 / 10^3 = 18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}}$ = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 25 / 3600 = 1.48611111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 25 / 10^3 = 45$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}}$ = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 12 / 3600 = 0.71333333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 12 / 10^3 = 21.6$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}}$ = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.07133333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}}$ = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 5 / 3600 = 0.29722222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 5 / 10^3 = 9$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.78333333333	54
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.31833333333	70.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.29722222222	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.59444444444	18
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.48611111111	45
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.07133333333	2.16
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07133333333	2.16
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.71333333333	21.6

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 0002, Труба

Источник выделения: 0002 01, ГПЭС АСГ 2000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 214$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 30 / 3600 = 1.78333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1800 \cdot 30 / 10^3 = 54$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.07133333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 39 / 3600 = 2.31833333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1800 \cdot 39 / 10^3 = 70.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 214 \cdot 10 / 3600 = 0.59444444444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 10 / 10^3 = 18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 25 / 3600 = 1.4861111111$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 25 / 10^3 = 45$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 12 / 3600 = 0.7133333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 12 / 10^3 = 21.6$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0713333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 5 / 3600 = 0.2972222222$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 5 / 10^3 = 9$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.7833333333	54
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.3183333333	70.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2972222222	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5944444444	18
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.4861111111	45
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0713333333	2.16

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07133333333	2.16
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.71333333333	21.6

Источник загрязнения: 0003, Труба

Источник выделения: 0003 01, ГПЭС АСГ 2000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 214$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_{-}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 30 / 3600 = 1.78333333333$

Валовый выброс, т/год, $_{M_{-}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 30 / 10^3 = 54$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_{-}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.07133333333$

Валовый выброс, т/год, $_{M_{-}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_{-}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 39 / 3600 = 2.31833333333$

Валовый выброс, т/год, $_{M_{-}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 39 / 10^3 = 70.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G_{-}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 10 / 3600 = 0.59444444444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 10 / 10^3 = 18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 25 / 3600 = 1.48611111111$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 25 / 10^3 = 45$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 12 / 3600 = 0.71333333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 12 / 10^3 = 21.6$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.07133333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 5 / 3600 = 0.29722222222$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 5 / 10^3 = 9$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.78333333333	54
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.31833333333	70.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.29722222222	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.59444444444	18
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.48611111111	45
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.07133333333	2.16

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07133333333	2.16
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.71333333333	21.6

Источник загрязнения: 0004, Труба

Источник выделения: 0004 01, ГПЭС АСГ 2000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 214$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 214 \cdot 30 / 3600 = 1.78333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1800 \cdot 30 / 10^3 = 54$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.07133333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 214 \cdot 39 / 3600 = 2.31833333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1800 \cdot 39 / 10^3 = 70.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 10 / 3600 =$
0.594444444444

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 10 / 10^3 = 18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 25 / 3600 =$
1.486111111111

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 25 / 10^3 = 45$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 12 / 3600 =$
0.713333333333

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 12 / 10^3 = 21.6$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0713333333333

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 214 \cdot 5 / 3600 =$
0.297222222222

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1800 \cdot 5 / 10^3 = 9$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333333	54
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333333	70.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222222	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444444	18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111111	45

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.07133333333	2.16
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07133333333	2.16
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.71333333333	21.6

Источник загрязнения: 0005, Труба

Источник выделения: 0005 01, ГПЭС АСГ 2000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 214$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 214 \cdot 30 / 3600 = 1.78333333333$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1800 \cdot 30 / 10^3 = 54$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 = 0.07133333333$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 214 \cdot 39 / 3600 = 2.31833333333$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 1800 \cdot 39 / 10^3 = 70.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 10 / 3600 =$
0.594444444444

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 10 / 10^3 = 18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}}$
= 25

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 25 / 3600 =$
1.486111111111

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 25 / 10^3 = 45$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}}$
= 12

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 12 / 3600 =$
0.713333333333

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 12 / 10^3 = 21.6$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}}$
= 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0713333333333

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 1.2 / 10^3 = 2.16$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}}$
= 5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 214 \cdot 5 / 3600 =$
0.297222222222

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 1800 \cdot 5 / 10^3 = 9$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.783333333333	54
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.318333333333	70.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297222222222	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.594444444444	18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.486111111111	45

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.07133333333	2.16
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07133333333	2.16
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.71333333333	21.6

Источник загрязнения N 0006, Труба
Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 1.2384
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 1032

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1032 \cdot 200 = 1.799808 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.799808 / 0.653802559 = 2.752831071 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5
---	----	----	----	---	---	-----	--------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 200 / 3600 = 0.3444444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 1.2384 / 1000 = 0.0321984$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 200 / 3600) * 0.8 = 0.426666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 1.2384 / 1000) * 0.8 = 0.0396288$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 200 / 3600 = 0.1611111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 1.2384 / 1000 = 0.0148608$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 200 / 3600 = 0.027777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 1.2384 / 1000 = 0.0024768$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 200 / 3600 = 0.066666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 1.2384 / 1000 = 0.006192$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 200 / 3600 = 0.006666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 1.2384 / 1000 = 0.0006192$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 200 / 3600 = 0.000000667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 1.2384 / 1000 = 0.00000068$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 200 / 3600) * 0.13 = 0.069333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 1.2384 / 1000) * 0.13 = 0.00643968$$

Итого выбросы по веществам:

Проект нормативов допустимых выбросов к «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия»

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.0396288	0	0.426666667	0.0396288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.00643968	0	0.069333333	0.00643968
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0024768	0	0.027777778	0.0024768
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.006192	0	0.066666667	0.006192
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.0321984	0	0.344444444	0.0321984
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000068	0	0.000000667	0.000000068
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0006192	0	0.006666667	0.0006192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.0148608	0	0.161111111	0.0148608

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Копии лицензии



ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года

02194P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1
БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

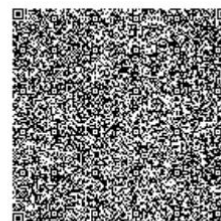
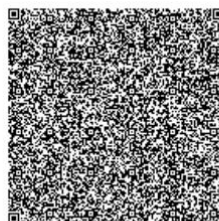
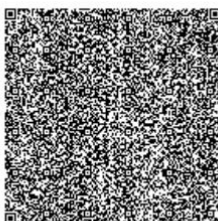
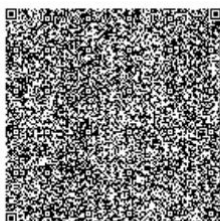
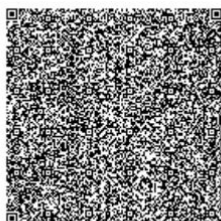
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



20009598

123



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02194Р

Дата выдачи лицензии 03.07.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1, БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Актобе, район Алматы, проспект Нокина 14/г

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьями 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

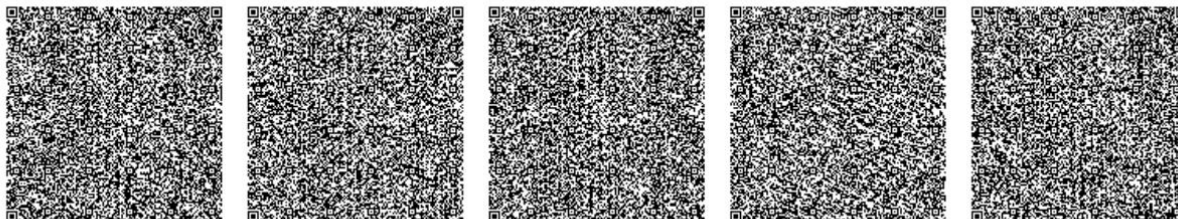
Срок действия

Дата выдачи
приложения

03.07.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маньызы бірдей. 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.